

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

▼
Service hydrologique

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL

▼
Direction du Génie Rural

ÉTUDES HYDROLOGIQUES EN CASAMANCE



par

Yves BRUNET-MORET

Ingénieur hydrologue de l'O.R.S.T.O.M.

NOVEMBRE 1967

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER

Service Hydrologique

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Direction du Génie Rural

ETUDES HYDROLOGIQUES EN CASAMANCE

par

Yves BRUNET-MORET

Ingénieur hydrologue de l'O.R.S.T.O.M.

Novembre 1967

- S O M M A I R E -

| | Page |
|--|------|
| - <u>INTRODUCTION</u> | |
| - <u>CHAPITRE I - GENERALITES</u> | 3 |
| - <u>CHAPITRE II - TEMPERATURES - CLIMATOLOGIE</u> | 5 |
| - <u>CHAPITRE III - PLUVIOMETRIE</u> | 7 |
| 3.1. - Hauteurs annuelles ponctuelles | 7 |
| 3.2. - Hauteurs mensuelles ponctuelles | 7 |
| 3.3. - Saison des pluies | 8 |
| 3.4. - Pluviométrie ponctuelle journalière | 9 |
| - <u>CHAPITRE IV - BASSINS DE DIANGO</u> | 9 |
| 4.1. - Caractéristiques des bassins | 9 |
| 4.2. - Installations pluviométriques | 10 |
| 4.3. - Observations pluviométriques | 11 |
| 4.4. - Observations piézométriques | 12 |
| 4.5. - Etalonnage des stations limnimétriques | 12 |
| - DJINONAYE (B.V. de 11 km ²) | 12 |
| - TANKORON (B.V. de 43 km ²) | 13 |
| - DIANGO (B.V. de 135 km ²) | 14 |
| 4.6. - Observations limnimétriques - Débits | 14 |

| | Page |
|---|------|
| - <u>CHAPITRE V - BASSINS DE DIARONE et de BADIOURE</u> | 17 |
| 5.1. - Caractéristiques des bassins | 17 |
| 5.2. - Installations pluviométriques | 18 |
| 5.3. - Observations pluviométriques | 19 |
| 5.4. - Observations piézométriques | 20 |
| 5.5. - Etalonnage des stations limnimétriques | 20 |
| - DIARONE (16,5 km ²) | 20 |
| - BADIOURE (24,5 km ²) | 21 |
| 5.6. - Observations limnimétriques - Débits | 21 |
| - <u>CHAPITRE VI - BASSIN de BOUNKILING</u> | 23 |
| 6.1. - Caractéristiques du bassin | 23 |
| 6.2. - Installations pluviométriques | 24 |
| 6.3. - Observations pluviométriques | 24 |
| 6.4. - Observations piézométriques | 25 |
| 6.5. - Etalonnage de la station | 25 |
| 6.6. - Observations limnimétriques - Débits | 26 |
| - <u>CHAPITRE VII - BASSINS DU DIOUNIKING</u> | 27 |
| 7.1. - Caractéristiques des bassins | 27 |
| 7.2. - Installations pluviométriques | 28 |
| 7.3. - Observations pluviométriques | 29 |
| 7.4. - Observations piézométriques | 30 |
| 7.5. - Etalonnage des stations limnimétriques | 30 |
| - BINDABA (3,2 km ²) | 30 |
| - AKINTOU (7,0 km ²) | 31 |
| - BAKOUNDI (30 km ²) | 31 |

| | Page |
|--|------|
| - BIRKAMA BRAM (6,4 km ²) | 32 |
| - BANTANKOUNTOU (4,5 km ²) | 32 |
| 7.6. - Observations limnimétriques - Débits | 33 |
| - <u>CHAPITRE VIII - AUTRES MESURES D'ETIAGE DANS LE BALANTACOUNDA</u> | 36 |
| - <u>CONCLUSIONS</u> | 36 |
| - ANNEXE | |

ETUDES HYDROLOGIQUES EN CASAMANCE

Par Convention n° 290/FM, modifiée par son avenant n° 1, il a été confié à l'ORSTOM, pour le compte de la Direction du Génie Rural, l'étude hydrologique de quelques bassins versants en basse CASAMANCE, pendant une durée d'un an.

Le présent rapport, prévu par l'article VI de l'avenant, résume les observations faites et présente les conclusions qu'il a été possible de tirer au bout d'une seule année de relevés hydrologiques.

Les hydrologues sont arrivés le 6 Mai 1966 à BIGNONA où ils se sont basés pour la durée de la campagne. Les observations et la mise en place des appareils ont commencé dès le 10 Mai. Par suite de la réception tardive, le 7 Juillet, des huit pluviographes commandés en Novembre 1965, les derniers de ces appareils étaient posés le 10 Juillet.

Les mesures et observations ont été continues jusqu'aux 17 et 18 Mai 1966, dates auxquelles les différents limnigraphes ont été retirés.

I - GENERALITES

Ont été équipés les bassins suivants, qui sont repérés sur le croquis n° 1 en annexe :

- Au Nord du SONGROUGROU :

. Bassin de DIANGO comprenant :

- les stations de DIANGO (135 km²)
de TANKORON (43 km²)
et de DJINONAYE (11 km²).

. Bassin de BADIOURE (ou DIOUDENE (24,5 km²) et celui de DIARONE (16,5 km²), bassin de BOUNKILING (200 km²)

- Au Sud du fleuve CASAMANCE

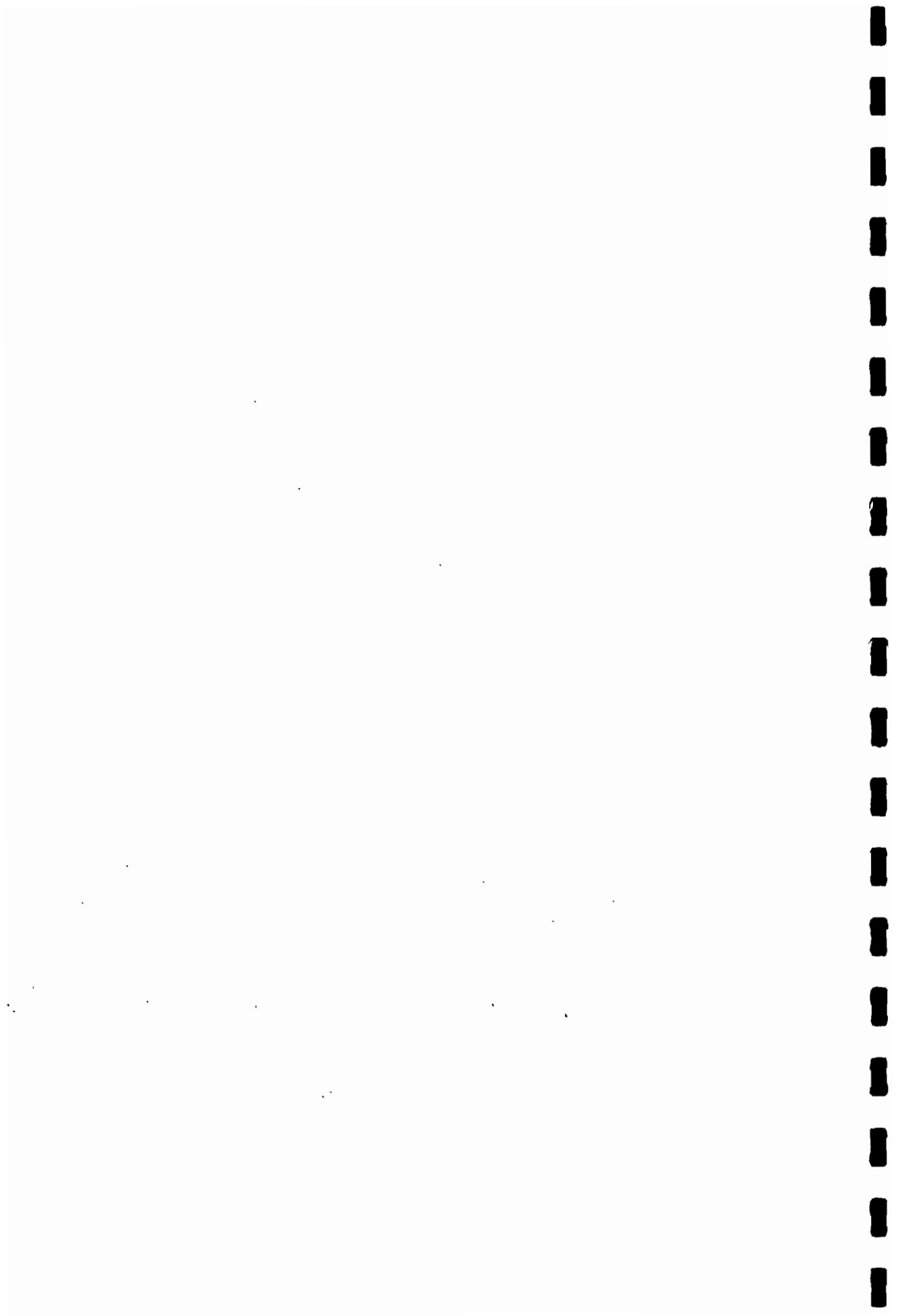
. Bassin de DIOUNIKING comprenant :

- les stations de BAKOUNDI (30 km²)
de BINDABA (3,2 km²)
et d'AKINTOU (7,2 km²).

Au point de vue géographique, la partie de la CASAMANCE située au Nord du fleuve, à l'Ouest du méridien 15°30' W, à l'Est de la mangrove, semble très homogène : relief très faible, à pentes souvent indécises, rivières intermittentes rejoignant rapidement le niveau de base représenté par le fleuve CASAMANCE et son affluent le SONGROUGROU, tous deux envahis par l'eau salée et soumis à la marée.

Au Sud immédiat du fleuve, le BALANTACOUNDA n'a pas un relief plus accentué en altitude, mais les pentes sont plus accusées, les rivières plus courtes. Ces rivières sont pérennes avec un débit d'étiage très faible.

Au point de vue géologique, la région est couverte par le "continental terminal" de forte épaisseur, très perméable, contenant des niveaux de cuirasses latéritiques dont certains affleurent.



II - TEMPERATURES - CLIMATOLOGIE

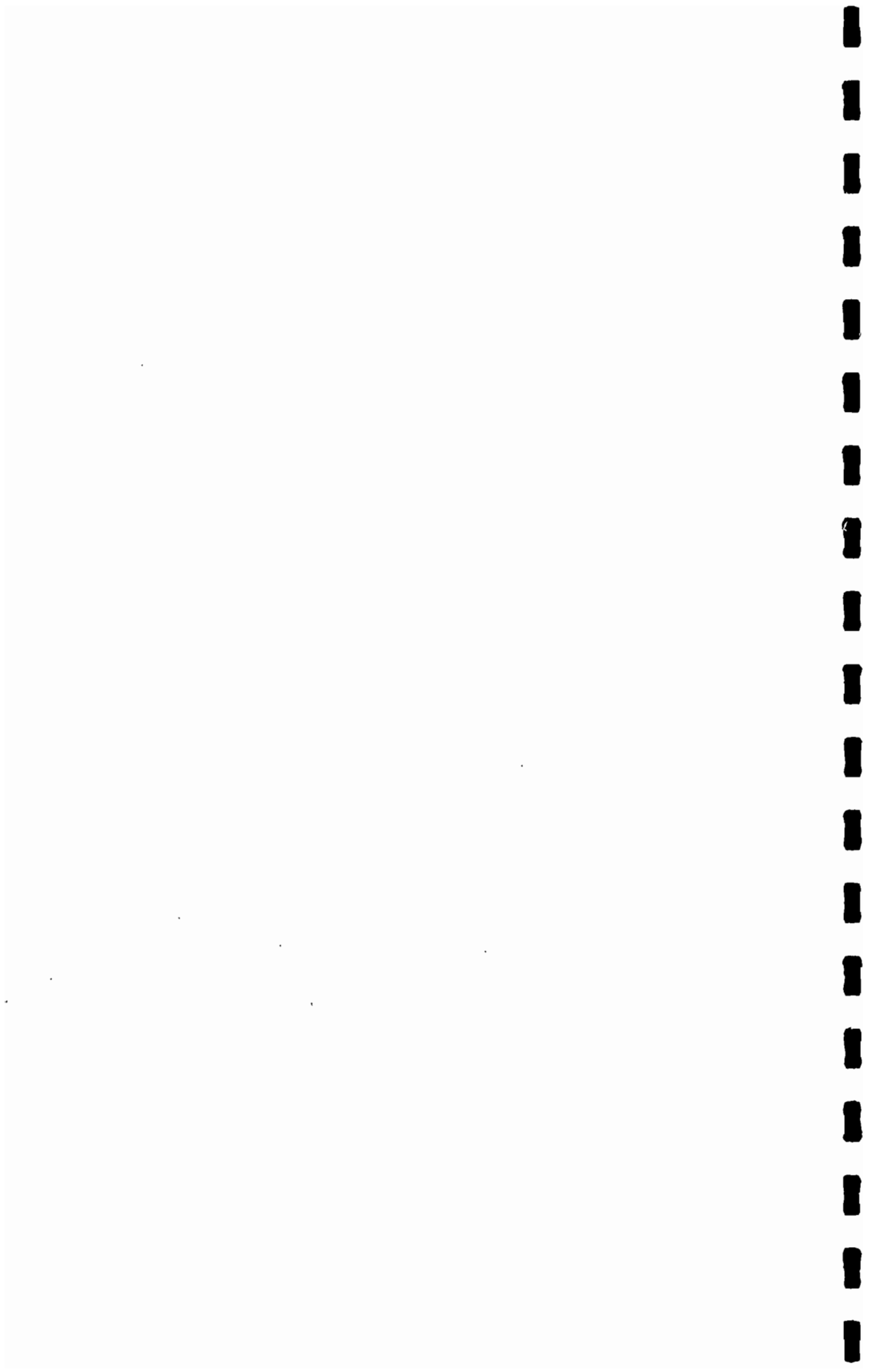
La CASAMANCE se trouve en climat tropical Nord, à une seule saison des pluies. Deux stations climatologiques du service météorologique : ZIGUINCHOR (1926-55) et KOLDA (1940-55) permettent de donner les variations des températures ; sur les graphiques 2 et 3, nous avons porté pour ZIGUINCHOR d'une part et KOLDA d'autre part :

- les maximums et minimums absolus mensuels des relevés des périodes d'observation ;
- les moyennes mensuelles des maximums et minimums de chaque mois ;
- les moyennes mensuelles des maximums et minimums journaliers ;
- la température moyenne mensuelle.

La température moyenne annuelle de ZIGUINCHOR est de $26^{\circ}7'$, celle de KOLDA $27^{\circ}7'$, les variations de températures sont concomitantes à ces deux stations avec des amplitudes moyennes journalières plus fortes à KOLDA, plus continental que ZIGUINCHOR.

Nous n'avons pas de valeurs moyennes d'humidité relative ou de tension de vapeur d'eau, établies sur une période assez longue permettant d'en tirer parti. Comme en saison sèche, les vents soufflent du secteur NE, l'humidité relative reste assez faible même à ZIGUINCHOR comme en témoignent les évaporations moyennes mensuelles "Piche" établies sur 5 ans seulement (1950-55), en millimètres.

| Station | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Année |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| ZIGUINCHOR | 153 | 164 | 191 | 185 | 175 | 115 | 70 | 56 | 54 | 65 | 84 | 116 | 1 428 |
| KOLDA | 180 | 221 | 261 | 259 | 246 | 141 | 72 | 53 | 56 | 64 | 84 | 144 | 1 791 |



III - PLUVIOMETRIE

3.1. - Hauteurs annuelles ponctuelles

Nous disposons dans la région de quelques stations pluviométriques du service météorologique. Les unes (INHOR, MARSASSOUM, BIGNONA, SEFA) de peu d'intérêt car soit éphémères soit observées depuis trop peu de temps. Les autres présentent des observations de longue durée :

| | | | | |
|------------|-----------|----------------------|------------------|-----------|
| ZIGUINCHOR | (1920-64) | 45 ans d'observation | moyenne annuelle | 1 560 mm. |
| SEDHIOU | (1922-64) | 43 ans | " " | 1 363 mm. |
| KOLDA | (1922-64) | 43 ans | " " | 1 243 mm. |
| VELINGARA | (1932-64) | 31 ans | " " | 1 117 mm. |

Le croquis n° 1 montre les isohyètes moyennes interannuelles telles qu'on peut les tracer en utilisant ces postes et d'autres postes nettement extérieurs à la région étudiée (DIOULOULOU, NICRO du RIP).

L'analyse en loi de Pearson III des quatre séries des totaux annuels des stations ci-dessus a permis de construire le graphique 4 qui donne pour certaines récurrences les hauteurs ponctuelles annuelles suivant la pluviométrie moyenne annuelle.

3.2. - Hauteurs mensuelles ponctuelles

Les graphiques 5, 6, 7, 8 donnent la répartition des hauteurs mensuelles observées aux quatre stations de ZIGUINCHOR, SEDHIOU, KOLDA et VELINGARA. Sur ces graphiques nous avons représenté les valeurs moyennes mensuelles, les valeurs maximales et minimales relevées et les valeurs qui correspondent aux probabilités 25 et 75 %.

Ces graphiques montrent l'homogénéité de la répartition dans l'année des hauteurs mensuelles moyennes de la région, malgré une faible distorsion qui augmente la hauteur recueillie en Septembre aux dépens de celle recueillie au mois d'Août lorsque la pluviométrie moyenne annuelle décroît.

On peut admettre que dans la région étudiée on reçoit, en moyenne, au mois de Mai 1 %, Juin 10 %, Juillet 21 %, Août 33 %, Septembre 24 %, Octobre 10 %, Novembre 1 % de la pluviométrie annuelle, les 5 mois de Décembre, Janvier, Février, Mars et Avril étant pratiquement secs.

3.3. - Saison des pluies

La saison des pluies est unique, de 5 mois en pratique : Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre. Dans 70 % des cas, le mois d'Août reçoit le total mensuel le plus élevé, dans 20 % des cas c'est le mois de Septembre et dans 10 % des cas le mois de Juillet.

Pour déterminer chaque année les dates de début ou de fin de saison des pluies, nous avons éliminé les jours de pluie isolés séparés du corps de la saison des pluies par 8 jours secs au moins lorsque le jour isolé avait reçu 20 mm au plus, par 10 jours secs au moins lorsque le jour isolé avait reçu 25 mm au plus, par 12 jours secs au moins lorsque le jour isolé avait reçu 30 mm au plus etc...

Le graphique 9 donne les dates médianes de début et de fin de la saison des pluies ainsi que les dates correspondant aux probabilités de 25 et 75 % de début et de fin, en fonction de la longitude des postes pluviométriques. On constate, pour les dates médianes de début et de fin, un décalage en retard d'environ 1 jour par demi-degré de longitude vers l'Ouest.

Sur ce même graphique nous avons porté la durée médiane de la saison des pluies : sensiblement 143 jours quel que soit le poste, ainsi que les durées de probabilité 25 et 75 %.

Le nombre de jours de pluie de la saison des pluies (définition météorologique : le jour de pluie est le jour où il a été mesuré au moins 0,1 mm dans le seau pluviométrique) est en moyenne de 89 à ZIGUINCHOR, de 70 à SEDHIOU, de 68 à KOLDA, de 59 à VELINGARA. Le nombre moyen de jours de pluie dans l'année est, quelle que soit la station, de deux jours supérieur au nombre ci-dessus.

3.4. - Pluviométrie ponctuelle journalière

Nous avons analysé par une loi de Pearson III les hauteurs pluviométriques journalières des quatre stations d'observations de longues durées : ZIGUINCHOR, SEDHIOU, KOLDA et VELINGARA.

Le graphique 10 donne, d'après cette analyse, et en fonction de la pluviométrie moyenne annuelle, les hauteurs ponctuelles journalières de probabilité 10 fois, 5 fois, 2 fois, 1 fois par an et une fois en 2, 5, 10, 20, 50 ans.

Nous estimons qu'étant donné le faible relief de toute la région, ces hauteurs ainsi déterminées ne sont pas entachées de grosses erreurs dues à des singularités locales et sont applicables sur le bassin que nous avons étudié.

IV - BASSINS DE DIANGO (croquis 11)

4.1. - Le bassin versant de DIANGO, arrêté au pont routier de la Transgambienne ($12^{\circ}53' N$, $16^{\circ}04' W$) est de 135 km^2 pour autant qu'on puisse en juger sur photographies anciennes en stéréoscopie, car la région est très plate. La dénivelée totale est de l'ordre d'une trentaine de mètres.

Il comprend le bassin versant de TANKORON (station à $12^{\circ}57' N$ - $16^{\circ}04' W$) de 43 km^2 qui inclut lui-même le bassin versant de DJINONAYE (station à $12^{\circ}59' N$ - $16^{\circ}08' W$) de 11 km^2 .

Ces bassins sont peuplés, très cultivés (arachide, mil, jachère, rizières dans les bas-fonds). Une faible partie de la superficie est couverte d'une forêt sèche secondaire peu dense. Le sol est très sableux et sillonné sur une proportion importante de la surface du bassin (culture, jachère).

Le réseau hydrographique est très lâche et se réduit à un drain principal recevant quelques affluents encombrés de diguettes de rizières. Par le drain principal, les distances sont : de DJINONAYE à TANKORON de 4,5 km, de TANKORON à DIANGO de 10 km.

- Indices physiques

| Station | Superficie km ² A | Périmètre km P | Indice de compacité (Gravelius) $K_e \# 0,28 \frac{P}{\sqrt{A}}$ | Rectangle équivalent km x km |
|-----------|------------------------------------|----------------------|---|---------------------------------|
| DIANGO | 135 | 52,7 | 1,27 | 19,4 x 6,95 |
| TANKORON | 43 | 27,3 | 1,17 | 8,7 x 4,95 |
| DJINONAYE | 11 | 15,5 | 1,31 | 5,9 x 1,85 |

4.2. - Installations pluviométriques

Le réseau, installé entre le 21 Mai et le 10 Juillet par suite de la réception tardive de certains appareils, comprenait 19 appareils dont 4 pluviographes à augets basculeurs (y compris celui de BADIOURE).

- Installations piézométriques

12 puits ont été suivis, chacun à proximité immédiate d'un pluviographe ou d'un pluviomètre. Aucun de ces puits n'était couvert, et ils sont tous utilisés tous les jours. On peut ajouter le puits de BADIOURE, non couvert mais non compris dans ce réseau.

- Installations limnimétriques

- Station de DIANGO

Un élément d'échelle de 1 à 2 m installé dès Octobre 1965 dans la mare juste à l'amont du pont routier, la graduation 2 m de cette échelle étant à 1,05 m sous le bouton du macaron I G N scellé au pont routier. Un limnigraphe CTT X réduction 1/5 révolution 8 jours (puis 32 jours après le 25 Octobre 1966) a été installé le 16 Mai 1966 à côté de l'échelle.

- Station de TANKORON

Un élément d'échelle de 1 à 2 m a été installé le 28 Mai 1966, juste en amont de la digue qui franchit le marigot dans une grande mare, et une borne a été posée en rive droite hors du lit majeur. Le téton de cette borne

correspond à la cote 332,6 cm sur l'échelle. Un limnigraphe OTT X, révolution 8 jours, réduction 1/5, a été installé le même jour à côté de l'échelle et passé en révolution 32 jours le 24 Octobre 1966.

- Station de DJINONAYE

Un élément d'échelle de 2 à 3 m a été installé le 16 Mai 1966 juste à l'aval de la digue qui franchit le marigot, dans une petite vasque, et une borne posée en rive droite hors du lit majeur. Le téton de cette borne correspond à la cote 465,0 cm sur l'échelle. Un limnigraphe OTT X révolution 8 jours, réduction 1/5, a été installé le même jour à côté de l'échelle et passé en révolution 32 jours le 24 Octobre 1966.

4.3. - Observations pluviométriques

La saison des pluies a été observée dans son entier. Aucune averse n'était tombée entre le 1er Janvier 1966 et la pose des appareils qui ont été retirés le 9 Novembre, alors qu'il n'y a pas eu d'averse après le 25 Octobre 1966 et avant le 17 Mai 1967 au plus tôt.

Le plus fort total journalier ponctuel observé a été de 146,3 mm le 25 Août au pluviomètre de DJINIPERE.

Nous donnons en annexe (tableau 12) les relevés pluviométriques avec les heures (moyennes, d'après pluviogrammes) des intensités maximales des averses.

Les hauteurs moyennes mensuelles sur les bassins peuvent se résumer comme suit (moyennes par coefficients de pondération de Thiessen des hauteurs ponctuelles) :

| B.V de Mois | DJINONAYE | | | TANKORON | | | DIANGO | | | Moyenne interannuelle | |
|----------------|-----------|---------|---|----------|---------|---|---------|--------|---|--------------------------|-------|
| Mai | 0 mm | 0 | % | 0 mm | 0 | % | 0 mm | 0 | % | 13,3 mm | 1 % |
| Juin | 127 | 9,5 | | 124 | 9,3 | | 121 | 9,1 | | 133,0 | 10 |
| Juillet | 137 | 10,3 | | 126 | 9,5 | | 116 | 8,7 | | 279,3 | 21 |
| Août | 448 | 33,7 | | 436 | 32,8 | | 366 | 27,5 | | 438,9 | 33 |
| Septembre | 371 | 27,9 | | 373 | 28,1 | | 394 | 29,6 | | 319,2 | 24 |
| Octobre | 273 | 20,5 | | 272 | 20,4 | | 258 | 19,4 | | 133,0 | 10 |
| Novembre | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 13,3 | 1 |
| Année | 1356 mm | 101,9 % | | 1331 mm | 100,1 % | | 1255 mm | 94,3 % | | 1330 mm | 100 % |

La hauteur totale tombée a été très voisine de la hauteur moyenne annuelle, mais sa répartition bien différente de la répartition moyenne comme le montre le graphique 13 : Juillet très déficitaire, Octobre très excédentaire.

4.4. - Observations piézométriques

D'une façon générale, nous pensons que les observations effectuées n'ont qu'une valeur indicative. Dans chaque puits, les observations du niveau de l'eau ont été faites par rapport à un repère gravé sur la margelle, à l'aide d'un double décamètre ruban terminé par un flotteur, d'une à trois fois par semaine. Mais ces puits sont utilisés plus ou moins, certains par une seule famille, d'autres par tout un village, et il n'était pas possible de faire les mesures toujours aux mêmes heures par rapport aux pompages. Ils ne sont pas couverts, ce qui permet à la pluie d'entrer, et ils ne sont pas gainés à l'intérieur (sauf GUERINA 1, GUERINA 2, BIGNONA, BOUNKILING, BADIOURE), ce qui accélère la montée de l'eau après une courte infiltration. D'une façon générale (sauf pour BADIOURE au ras du sol), le repère se trouve de 50 à 70 cm au-dessus du sol naturel.

Nous donnons dans le tableau 14 le résumé de l'ensemble des observations pour tous les puits que nous avons suivis au Nord du SONGROUGROU : nous avons tenu compte de nombreuses mesures successives pour essayer d'éliminer les différences de niveau dues aux utilisations des puits. En Mai 1967, les niveaux observés sont inférieurs aux niveaux de Mai 1966 pour tous les puits sauf trois : BOUNKILING, OUNIOK et BOUROUKO, qui sont les seuls pour lesquels la pluviométrie ponctuelle de 1966 a été supérieure à la normale interannuelle.

La pluviométrie de l'année 1965 avait été probablement bien supérieure à la normale : nous n'avons malheureusement que deux postes pluviométriques, BIGNONA et SEDHIOU, le premier avec 1 768 mm soit 124 % de la normale, le second 1 642 mm soit 121 % de la normale, avec pluviométries concentrées sur Août et Septembre.

4.5. - Etalonnage des stations limnimétriques

DJINONAYE (B.V. de 11 km²)

La seule section possible se trouve à la digue qui franchit le lit majeur à son rétrécissement qui lui laisse encore 50 mètres de largeur. Cette digue est coupée par un ponceau de 1,5 mètre d'ouverture.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | | | |
|----|-----------|--------------|---------|------------|-----------|
| 17 | Août 1966 | h = 223,5 cm | échelle | Q = 10 l/s | flotteurs |
| 26 | " | 223 | | 70 | moulinet |
| 26 | " | 229 | | 30 | " |
| 12 | Octobre | 231 | | 53 | " |
| 20 | Décembre | 222,5 | | 6 | flotteurs |

La hauteur de débit nul est de 220 cm à l'échelle et le débordement sur la digue commence à 260 cm à l'échelle. Le graphique 15 donne la courbe de tarage extrapolée en tenant compte des sections mouillées. Il semble que l'on puisse considérer le tarage comme univoque et stable.

TANKORON (B.V. de 43 km²)

La seule section possible se trouve à la digue qui franchit le lit majeur, à un rétrécissement qui lui laisse encore 120 mètres de largeur. Cette digue est coupée par un ponceau de 5 mètres d'ouverture.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | | |
|----|-----------|------------|---------|----------------------------|
| 22 | Août 1966 | h = 145 cm | échelle | Q = 0,13 m ³ /s |
| 26 | " | 168 | | 1,10 |
| 6 | Septembre | 151 | | 0,22 |
| 12 | Octobre | 172 | | 1,04 |
| 18 | " | 164 | | 0,45 |
| 13 | Mai 1967 | 111 | | 0,002 |
| 15 | " | 111 | | 0,001 |

Le débordement sur la digue commence à la cote 160 cm échelle mais ne devient important qu'au-dessus de la cote 180 cm. Le tarage est peut-être univoque, mais il est fort possible qu'il ne soit pas stable à cause du développement de la végétation dans la zone inondée à l'aval. Le graphique 16 donne la courbe de tarage.

DIANGO (B.V. de 135 km²)

La seule section possible se trouve au pont routier de la digue qui franchit le lit majeur sur environ 1 km. Ce pont est de 6 arches de 2 m d'ouverture chacune.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| : 24 Juillet 1966 | h = 130,5 cm échelle | Q = 0,07 m ³ /s. | : |
| : 30 " | 135 | 0,12 | : |
| : 1 ^{er} Août | 138 | 0,14 | : |
| : 14 " | 145 | 0,28 | : |
| : 17 " | 145,5 | 0,25 | : |
| : 20 " | 172 | 1,44 | : |
| : 21 " | 183,5 | 2,51 | : |
| : 22 " | 177,5 | 1,83 | : |
| : 21 Septembre | 186 | 2,50 | : |
| : 5 Octobre | 185 | 2,32 | : |
| : 16 " | 190 | 2,90 | : |
| : 17 Mai 1967 | 102 | 0,006 | : |

Le pont se met en charge à la cote 230 cm échelle. Le graphique 17 donne la courbe de tarage que l'on peut considérer comme univoque. En basses eaux de la saison sèche, les débits sont mal reliés aux hauteurs d'échelles par suite des variations de hauteur du plan d'eau (variations de l'ordre du décimètre) causées par des modifications de barrages à poissons.

4.6. - Observations limnimétriques. Débits

DJINONAYE (B.V. de 11 km²)

Nous avons la limnigraphie complète des écoulements de 1966-67 :

- Etiage : Nous ne savons pas la date à laquelle l'écoulement de la saison des pluies 1965 s'est arrêté. En Mai 1966, avant la première averse de l'année, le sol était bien humide à 20 cm sous le zéro de l'échelle, soit à une profondeur d'environ 40 cm sous la surface du sol dans le lit majeur. A 50 m en aval de la station

l'herbe était bien verte, alors que sur les pentes du lit majeur il n'y avait que de la paille. L'écoulement correspondant à la saison des pluies 1967 s'est arrêté dès le 20 Janvier 1967, alors que le total pluviométrique sur le bassin était à peine supérieur à la valeur moyenne interannuelle, avec un mois d'Octobre très arrosé. Il est resté de l'eau dans la vasque où se trouvait le limnigraphe jusqu'au 24 Mars.

- . Débit maximal : La cote maximale enregistrée a été de 281 cm échelle le 25 Août, avec débordement sur la digue pendant une heure. Le débit maximal est très mal connu, mais ne doit guère dépasser $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$. Cette crue a été due à un corps d'averse de 44 mm en 40 mm, tombant deux heures après une bonne averse ayant produit une crue, et après une semaine de pluies journalières. Aucune autre crue n'a débordé sur la digue en 1966.
- . Volume écoulé : Le tableau 18 donne les débits moyens journaliers en l/s. Malgré l'imprécision de la courbe de tarage, ces débits moyens journaliers sont assez bien connus car 7 jours seulement dépassent, en débit moyen, le maximum jaugé. Le volume total écoulé a été de $355 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ soit une lame d'eau équivalente de 32 mm pour une pluviométrie moyenne de 1 355 mm sur le bassin. Le déficit d'écoulement est énorme : l'infiltration est très importante et la nappe phréatique se vide en aval de la station. Il en est de même à toutes les têtes des affluents. On a l'impression que le volume écoulé est fourni uniquement par le lit majeur (cultivé en rizières, dont les diguettes ne laissent pas place à un lit mineur en amont de la station) où la nappe affleure après un total pluviométrique de quelques centaines de millimètres.

TANKORON (B.V. de 43 km^2)

Nous avons la limnigraphie complète du 28 Mai 1966 au 17 Mai 1967 :

- . Etiages : L'écoulement dure toute l'année, du moins si la saison des pluies n'a pas été déficitaire. Les jaugeages d'étiage ne peuvent être faits avec précision car les vitesses sont extrêmement faibles. On peut estimer qu'il passait 20 l/s en fin Mai 1966 après une saison des pluies 1965 sûrement excédentaire, et moins de 10 l/s en fin Mai 1967 après une saison des pluies 1966 d'hydraulicité moyenne. La station correspond à un point d'émergence de la

nappe phréatique : nous avons constaté en Mai 1966 qu'il n'y avait aucun écoulement superficiel 6 km en aval.

- . Débit maximal : La cote maximale enregistrée a été de 200 cm échelle, le 7 Octobre, avec débordement sur la digue. Le débit maximal est très mal connu mais ne doit pas dépasser $8 \text{ m}^3/\text{s}$. Une seule autre crue a dépassé 180 cm échelle : celle du 25 Août avec 195 cm. Un témoin prétend avoir traversé sur la digue avec au maximum de l'eau à la ceinture (soit 260 cm échelle) lors d'une crue exceptionnellement forte : cela suppose une vitesse moyenne sur la verticale de l'endroit le plus profond assez faible. Compte tenu de la section mouillée à $h = 260 \text{ cm}$ (90 m^2), le débit pourrait être de 50 à 60 m^3/s ce qui semble presque exagéré.
- . Volume écoulé : Le tableau 19 donne les débits moyens journaliers en m^3/s . Malgré l'imprécision de la courbe de tarage, ces débits moyens journaliers sont assez bien connus, car 4 jours seulement ont eu une pointe de crue dépassant la hauteur maximale jaugée. Le volume total écoulé a été de 70.10^6 m^3 , soit une lame d'eau équivalente de 140 mm pour une pluviométrie moyenne sur le bassin de 1 330 mm. Le déficit d'écoulement, moins grand qu'à DJINONAYE, est encore très important. Cette diminution du déficit d'écoulement provient sûrement du fait que la nappe dans le lit majeur du marigot principal affleure plus rapidement qu'à DJINONAYE sur une grande superficie : elle est déjà affleurante à TANKORON avant le début de la saison des pluies.

DIANGO (B.V. de 135 km^2)

Nous avons la limnigraphie complète du 16 Mai 1966 au 17 Mai 1967 :

- . Etiages : L'écoulement dure toute l'année. Les débits d'étiages ne peuvent être connus avec précision, car les vitesses sont très faibles dans la section et, de plus, des mouvements de barrages à poissons compliquent les enregistrements en saison sèche (jusqu'au 16 Juin 1966 et depuis le 26 Février 1967). On peut estimer qu'il passait 20 l/s en fin Mai 1966 après une saison des pluies 1965 probablement excédentaire et 5 l/s en fin Mai 1966 après une saison des pluies 1966 de hauteur moyenne, c'est-à-dire le même débit qu'à TANKORON, station dont le bassin a une superficie du tiers de la superficie du bassin de DIANGO : pour celui-ci, les pertes par évapotranspiration de la nappe dans le lit majeur sont plus grandes, le lit majeur à DIANGO étant presque 10 fois plus large qu'à TANKORON.

Débit maximal : La cote maximale enregistrée a été de 205 cm échelle le 9 Octobre, ce qui correspond à $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Le débit croît tout au long de la saison des pluies, les très fortes averses provoquent des pointes de crues relativement faibles, très aplaties, deux jours après leur chute : l'amortissement des crues par la zone d'inondation est considérable : le temps de montée n'est que de 5 heures à TANKORON.

Il est probable que, lors d'épisodes pluvieux prolongés et très abondants, le pont routier puisse se mettre en charge, et le débit dépasser $10 \text{ m}^3/\text{s}$.

Volume écoulé : Le tableau 20 donne les débits moyens journaliers en m^3/s . Le volume total écoulé a été de 19.10^6 m^3 soit une lame d'eau équivalente de 140 mm pour une pluviométrie moyenne sur le bassin de 1 255 mm. L'on voit que le déficit d'écoulement, toujours important, diminue sensiblement lorsque la taille du bassin augmente, car la superficie relative du lit majeur croît avec la superficie du bassin.

V - BASSINS DE DIARONE et de BADIOURE (croquis 21)

5.1. - Ces deux bassins sont mitoyens : celui de DIARONE étant à l'Ouest de celui de BADIOURE. Le bassin versant de DIARONE, arrêté au ponceau de la route transgambienne ($12^{\circ}49' \text{ N}$, $16^{\circ}11' \text{ W}$) est de $16,5 \text{ km}^2$ pour autant qu'on puisse en juger sur photographies aériennes au stéréoscope, car la région est très plate. La dénivelée totale doit être de l'ordre d'une vingtaine de mètres. Le réseau hydrographique se réduit à un seul drain mal marqué sur les photographies et il semble n'y avoir ni mares ni dépressions. Le sol est certainement très sableux en profondeur comme en surface. Ce bassin est entièrement couvert de forêt dense humide.

Le bassin versant de BADIOURE, arrêté au ponceau de la route transgambienne ($12^{\circ}51' \text{ N}$, $16^{\circ}08' \text{ W}$), est d'environ $24,5 \text{ km}^2$, mesure encore plus imprécise sur photographies aériennes que celle de la superficie du bassin de DIARONE. La dénivelée totale doit aussi être de l'ordre d'une vingtaine de mètres. Le réseau hydrographique est encore plus mal marqué et, bien qu'il ne semble pas exister de mares, il est possible que certaines zones ne communiquent pas avec le drain principal. Même sol et même couverture végétale qu'à DIARONE avec, de plus, l'existence de la station expérimentale de tabacs de BADIOURE : quelques hectares cultivés juste à l'amont de l'exutoire, ex. rive droite.

| B.V. | Superficie: km ² A | Périmètre: km P | Indice de compacité $K_c = 0,28 \frac{P}{\sqrt{A}}$ | Rectangle équivalent km x km |
|----------|-------------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------|
| DIARONE | 16,5 | 17,8 | 1,23 | 6,25 x 2,65 |
| BADIOURE | 24,5 | 24,8 | 1,40 | 9,95 x 2,45 |

5.2. - Installations pluviométriques

Il n'était pas possible d'installer un réseau de pluviomètres sur ces bassins inhabités, couverts d'une forêt classée non traversée de sentiers. Nous nous sommes contentés d'installer un pluviographe à augets basculeurs à BADIOURE, à côté du pluviomètre de la station et un pluviographe Friez à balance à DIARONE.

- Piézométrie

Un puits a été suivi sur la station agricole de BADIOURE : puits cimenté non couvert, mais non puisé, à proximité du pluviographe et du drain principal du bassin. Un autre puits a été suivi à DIARONE, à proximité du pluviographe, non cimenté, non couvert, puisé tous les jours mais peu (une seule famille).

- Installations limnimétriques

- Station de DIARONE

Un élément d'échelle de 0 à 1 m a été posé le 10 Mai 1966 juste à l'aval du pont routier, dans une petite vasque. Le zéro de cette échelle était à 232,5 cm sous la tête du boulon repère scellé sur le parapet du pont. Un limnigraphe OTT X réduction 1/5 révolution 8 jours (puis 32 jours après le 25 Octobre) a été installé à côté de l'échelle le 16 Mai.

- Station de BADIOURE

Le 5 Juin 1966 ont été posés dans une petite vasque juste en amont du pont routier : un élément d'échelle de 5 à 6 m dont le 5,00 m se trouve à 183,2 cm sous le téton du macaron I C N scellé au pont et un

limnigraphe OTT réduction 1/5 révolution 8 jours (puis 32 jours après le 25 Octobre).

5.3. - Observations pluviométriques

La saison des pluies a été observée dans son entier : aucune averse n'était tombée entre le 1^{er} Janvier 1966 et la pose des appareils qui ont été retirés le 15 Novembre alors que la dernière averse de l'année était tombée le 25 Octobre.

Les plus forts totaux ponctuels journaliers observés ont été le 3 Septembre à DIARONE : 87 mm et le 19 Août à BADIOURE 87 mm également.

Nous donnons en annexe (tableaux 22 et 23) les relevés pluviométriques journaliers.

Comme les deux pluviographes de DIARONE et de BADIOURE se trouvent à 5 km l'un de l'autre et que les observations sont concordantes, nous pensons que les pluviométries moyennes sur les bassins sont bien représentées par les pluviométries ponctuelles aux appareils, à l'échelle annuelle certainement et peut-être même à l'échelle hebdomadaire. Les hauteurs mensuelles peuvent se résumer comme suit :

| B.V. de : | DIARONE | | | | BADIOURE | | | |
|-------------|---------|--------|---------------|-------|----------|--------|---------------|-------|
| Mois : | 1966 | | Année moyenne | | 1966 | | Année moyenne | |
| | mm : | % : | mm : | % : | mm : | % : | mm : | % : |
| Mai : | 0 : | 0 : | 14 : | 1 : | 0 : | 0 : | 14 : | 1 : |
| Juin : | 119 : | 8,5 : | 140 : | 10 : | 100 : | 7,3 : | 138 : | 10 : |
| Juillet : | 142 : | 10,2 : | 294 : | 21 : | 102 : | 7,4 : | 290 : | 21 : |
| Août : | 246 : | 17,6 : | 462 : | 33 : | 261 : | 19,0 : | 455 : | 33 : |
| Septembre : | 428 : | 30,6 : | 336 : | 24 : | 396 : | 28,8 : | 331 : | 24 : |
| Octobre : | 253 : | 18,1 : | 140 : | 10 : | 268 : | 19,5 : | 138 : | 10 : |
| Novembre : | 0 : | 0 : | 14 : | 1 : | 0 : | 0 : | 14 : | 1 : |
| Année : | 1 188 : | 85 : | 1 400 : | 100 : | 1 127 : | 82 : | 1 380 : | 100 : |

Au total, l'année 1966 a été déficitaire aux deux pluviographes et de probabilités environ une fois en 6 et 3 ans, et avec une répartition bien différente de la répartition moyenne comme le montrent les graphiques 24 et 25 : Juillet et Août déficitaires (la saison des pluies n'a guère commencé sérieusement que le 6 Août), Septembre et Octobre excédentaires.

5.4. - Observations piézométriques

Elles sont résumées au paragraphe correspondant du bassin de DIANGO. Nous donnons sur le graphique 26 les observations relatives au puits de BADIOURE, le plus intéressant de tous car gainé et non pompé avec, à la même échelle, la pluviométrie cumulée du pluviographe qui se trouve à côté.

5.5. - Etalonnage des stations limnimétriques

DIARONE (16,5 km²)

Le seul endroit de travail possible se trouve juste à l'aval du pont routier (une seule arche de 2 m d'ouverture) dont le radier est bétonné et qui est prolongé par des bajoyers. En saison sèche, le seuil qui ferme la petite mare du limnigraphe est souvent remanié par le passage des troupeaux qui viennent boire, mais les modifications de tarage provoquées ainsi n'excèdent pas, semble-t-il, 2 cm.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | | | |
|------|-----------|---------|------------|------------|---|
| : 10 | Mai 1966 | h = 030 | cm échelle | Q = 3 l/s: | : |
| : 27 | Juillet | 048,5 | | 17 | : |
| : 20 | Août | 062 | | 100 | : |
| : 21 | " | 058 | | 41 | : |
| : 3 | Septembre | 071,5 | | 245 | : |
| : 4 | | 064 | | 113 | : |

Une modification du tarage est intervenue entre le 4 et le 15 Septembre, probablement le 6, par dépôts au seuil aval de la mare :

| | | |
|---------------------------|----------------------|--------------|
| : 15 Septembre 1966 | h = 063,5 cm échelle | Q = 64 l/s : |
| : 1 ^{er} Octobre | 068 | 118 : |
| : 17 Avril 1967 | 040,5 | 2 : |
| : 17 Mai | 038 | 1 : |

Le graphique 27 donne les deux courbes de tarage déduites de ces jaugeages. Le tarage est sûrement univoque.

BADIOURE (24,5 km²)

La seule section de jaugeage possible se trouve juste à l'amont du pont routier (une seule arche de 2 m d'ouverture) qui est prolongé par des bajoyers. Les vitesses sont très faibles. Le seuil aval de la vasque du limnigraphe est remanié pendant la saison culturale car les paysans ne laissent pas de lit mineur libre.

Un seul jaugeage a été effectué :

15 Septembre 1966 h = 551 cm échelle Q = 30 l/s.

La cote de débit nul était en Juin-Juillet 1966 de 533 cm échelle.

5.6. - Observations limnimétriques. Débits

DIARONE (16,5 km²)

Nous avons la limnigraphie complète du 16 Mai 1966 au 17 Mai 1967. Malheureusement, le bas de la gaine du limnigraphe s'est envasé et le flotteur suivait le niveau extérieur avec un certain retard, ce qui a sûrement écrêté certaines crues sans pour cela introduire une erreur notable sur la traduction des hauteurs en débits moyens journaliers.

- . Etiages : L'écoulement dure toute l'année. En fin de saison sèche 1965-66 l'étiage était de 3 l/s après une saison des pluies 1965 sûrement excédentaire (le pluviomètre de BIGNONA, à 6 km à l'Ouest à vol d'oiseau, a reçu 24 % de plus que la normale). En fin de saison sèche 1966-67 l'étiage était de 1 l/s après une saison des pluies 1966 déficitaire, 15 % de moins que la normale (13 % à BIGNONA) mais décalée en Septembre-Octobre.
- . Débit maximal : Il n'a pas été enregistré ; le maximum enregistré a été de 064 cm échelle seulement. Le maximum réel a pu être de l'ordre de 080 cm échelle soit environ 0,45 m³/s : ce maximum est très fugace car il correspond au ruissellement sur la route asphaltée dont environ 1 hectare se déverse par les fossés directement à la station limnimétrique. D'après des témoignages, la cote maximale pourrait atteindre 1,20 m à l'échelle (le pont est en charge à 1,38 m à l'échelle), c'est-à-dire au plus 3 m³/s.
- . Volume écoulé : Le tableau 28 donne les débits moyens journaliers en l/s. Le volume total écoulé correspondant à la saison des pluies 1966 a été de 550 10³ m³ soit une lame d'eau équivalente de 33 mm pour une pluviométrie moyenne d'environ 1 180 mm sur le bassin. Le déficit d'écoulement est considérable : influence de l'évapotranspiration de la forêt humide.

BADIOURE (24,5 km²)

Nous avons la limnigraphie complète du 5 Juin 1966 au 28 Mars 1967. Malheureusement, le bas de la gaine du limnigraphe s'est envasé, comme à DIARONE, et le flotteur suivait encore moins rapidement qu'à DIARONE le niveau extérieur : d'où crues écrêtées.

- . Etiage : Nous ne savons pas la date à laquelle l'écoulement de la saison des pluies 1965 s'est arrêté. Au début de la saison des pluies, les fortes averses ruissellent sur la route asphaltée (dont un peu plus d'un hectare se déverse par les fossés dans la vasque du limnigraphe) et remplissent la mare sans qu'il y ait débordement (par exemple 16 Juin : 52 mm, dont environ 35 mm en 10 mm !) et le niveau baisse de 2 cm par jour par infiltration et évaporation. Les averses du 19 Août (87 mm dont 74,5 mm en 1 h) ont été les premières à donner un écoulement provoquant le débordement de la mare en aval. Il a fallu attendre le 2 Septembre pour que l'écoulement s'établisse d'une façon continue jusqu'au 8 Février 1967.

- . Débit maximal : Inconnu faute d'enregistrement et de jaugeages. Il a peut-être été de l'ordre de 150 l/s le 8 Octobre. Les cultures à l'aval de la station montrent bien que les paysans ne craignent pas un fort débit.
- . Volume écoulé : Sur le seul jaugeage existant, nous avons établi un barème qui n'a pas la prétention d'être exact et le tableau 29 donne les débits moyens journaliers en l/s d'après ce barème. Le volume écoulé correspondant à la saison des pluies 1966 serait de l'ordre de $300 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ soit une lame d'eau de 12 mm pour une pluviométrie moyenne de l'ordre de 1 130 mm. Le déficit d'écoulement est certainement plus important encore qu'à DIARONE. Il n'est pas impossible, pour expliquer ce déficit et l'arrêt rapide de l'écoulement, d'imaginer que la nappe phréatique du bassin versant s'écoule en dehors de l'exutoire.

VI - BASSIN de BOUNKILING (croquis 30)

6.1. - Le bassin versant de BOUNKILING, arrêté au pont routier de la transgambienne ($13^{\circ}02' \text{ N}$, $15^{\circ}42' \text{ W}$) est de 200 km^2 en traçant les limites sur la carte au 1/200 000ème avec une dénivelée totale de l'ordre de 35 m. Il semble parsemé de petites dépressions sans écoulement. Le réseau hydrographique est très mal marqué : affluents cultivés en rizières qui ne laissent aucun lit mineur, drain principal en chapelet de mouilles mal reliées. Le sol est très sableux en surface, mais par places (partie Nord) on aperçoit des pointements de cuirasse latéritique. Le bassin est très plat et entièrement couvert de forêt-taillis peu élevée (forêt sèche). Il est presque inhabité et les zones cultivées (mil, arachide en plus des rizières) sont extrêmement réduites.

| | | | |
|----------------|-------------------|---------------|-------------------------------------|
| : B.V. : | : Superficie : | : Périmètre : | : Indice de : |
| : | : km^2 : | : km : | : compacité : |
| : | : A : | : P : | : $K_c = 0,28 \frac{P}{\sqrt{A}}$: |
| : BOUNKILING : | : 200 : | : 54 : | : 1,07 : |

6.2. - Installations pluviométriques

Il n'était pas possible d'installer un réseau de pluviomètres sur ce bassin inhabité et non traversé de pistes : en dehors du centre de BOUNKILING, nous n'avons trouvé qu'un seul lecteur possible à BADIMBOUR (et écrivant en arabe). Le long de la piste Sud-Nord qui traverse le bassin, nous avons posé 3 totalisateurs à huile le 8 Juin (relevés le dernier jour de chaque mois). A BOUNKILING a été installé le 21 Mai un pluviographe Friez remplacé le 9 Juillet par un pluviographe à augets basculeurs.

- Piézométrie

Deux puits ont été suivis à BOUNKILING dès avant le début de la saison des pluies : le premier, à côté du pluviographe, cimenté, non couvert et fort utilisé. Le second, juste en bordure du lit majeur, beaucoup plus bas que le premier, dans un sol argileux, s'est effondré vers le 5 Septembre.

- Installations limnimétriques

Les 16 et 18 Mai ont été posés, juste en amont du pont routier, dans une petite mare, un élément d'échelle de 6 à 7 m - la division 6,00 m de cette échelle étant à 232,0 cm sous le téton du macaron I G N scellé au pont - et un limnigraphe OTT X réduction 1/5 révolution 8 jours puis 32 jours à partir du 25 Octobre 1966.

6.3. - Observations pluviométriques

Le nombre de pluviomètres sur le bassin est très insuffisant pour donner des pluviométries journalières moyennes, mais grâce aux relevés mensuels des totalisateurs nous avons une idée de la pluviométrie mensuelle moyenne sur le bassin. La saison des pluies a été observée dans son entier.

Le tableau 31 en annexe donne les relevés pluviométriques : le plus fort total ponctuel journalier a été relevé à BOUNKILING le 19 Août avec 91,5 mm.

La saison des pluies a été excédentaire : 1 340 mm en moyenne sur le bassin, soit 12 % de plus que la moyenne interannuelle probable de 1 200 mm : Juillet très déficitaire, Octobre très excédentaire, Juin, Août et Septembre légèrement excédentaires.

| Mois | 1966 | | Année moyenne | |
|-----------|-------|------|------------------|-----|
| | mm | % | mm | % |
| Mai | 0 | 0 | 12 | 1 |
| Juin | 174 | 14,5 | 120 | 10 |
| Juillet | 113 | 9,5 | 252 | 21 |
| Août | 409 | 34,2 | 396 | 33 |
| Septembre | 330 | 27,6 | 288 | 24 |
| Octobre | 314 | 26,2 | 120 | 10 |
| Novembre | 0 | 0 | 12 | 1 |
| Année | 1 340 | 112 | 1 200 | 100 |

Le total ponctuel à BOUNKILING : 1 357 mm correspond à une fréquence d'environ une fois tous les 4 ans.

6.4. - Observations piézométriques (cf. le paragraphe correspondant du bassin de DIANGO)

6.5. - Etalonnage de la station

Les mesures ne peuvent être faites qu'au pont (trois arches de 2 m d'ouverture chacune) ; la vitesse y est très faible et la section est encombrée de nénuphars.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|
| 21 Août 1966 | h = 688 cm échelle | Q = 0,28 m ³ /s |
| 28 " | 700,5 | 0,48 |
| 21 Septembre | 708 | 0,85 |
| 13 Octobre | 760 | 4,48 |
| 19 " | 714 | 0,79 |

Le graphique 33 montre la courbe provisoire de tarage correspondant à ces mesures : il n'est pas sûr que le tarage soit univoque, ni stable (croissance des nénuphars).

La cote de débit nul était de 615 cm à l'échelle au début de la saison des pluies : elle peut être modifiée par le passage des troupeaux qui viennent, en saison sèche, boire à la mare. Le pont se met en charge à la cote 750 cm échelle qui a été dépassée pendant 17 heures le 13 Octobre 1966.

6.6. - Observations limnimétriques. Débits

Nous avons la limnigraphie complète du 18 Mai 1966 au 19 Mai 1967 :

- . Etiage : L'écoulement au pont était déjà arrêté le 6 Mai 1966, date de notre premier passage et avait dû cesser environ une semaine avant. Il n'a repris que le 16 Juin pour durer jusqu'au 4 Mai 1967 environ.
- . Débit maximal : La hauteur maximale enregistrée a été de 760 cm échelle avec un débit jaugé de $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$, pont étant en charge le 13 Octobre 1966, après une série de 12 jours de pluies abondantes (335 mm à BADIMBOUR, au centre du bassin, et 85,5 mm le 12 à BOUNKILING). Les autres séries très pluvieuses de la saison des pluies ont donné des débits moindres : $1,15 \text{ m}^3/\text{s}$ ($h = 719$) le 23 Août (220 mm en 12 jours à BADIMBOUR, et 80,5 mm à BOUNKILING le 22 Août) - $1,25 \text{ m}^3/\text{s}$ ($h = 720$) le 3 Septembre (245 mm en 12 jours à BADIMBOUR et 74 mm à BOUNKILING le 2 Septembre). Nous pensons que la forte séquence de pluies survenue en fin d'une saison des pluies, concentrée et supérieure à la moyenne, est un phénomène rare et que le débit mesuré de $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ne doit être dépassé que très exceptionnellement.
- . Volume écoulé : Le tableau 34 donne les débits moyens journaliers en m^3/s . Le volume correspondant à la saison des pluies 1966 est de $5,8 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ soit une lame équivalente sur le bassin de 29 mm pour une pluviométrie moyenne d'environ 1 340 mm : déficit d'écoulement très important, supérieur à celui constaté pour le bassin de DIANGO. Il n'est pas impossible qu'une partie de la nappe phréatique du bassin s'écoule vers le Nord, sous la ligne de crête du bassin.

VII - BASSINS DU DIOUNIKING (Croquis 35)

7.1. - Le bassin versant du DIOUNIKING, arrêté au pont routier ($12^{\circ}34' N$, $15^{\circ}52' W$) est de $30,0 \text{ km}^2$ d'après les lignes de crêtes reconnues en stéréoscopie sur photographies anciennes, limites nettes sauf du côté de BANIOU. La dénivelée totale est de l'ordre de 20 mètres.

Il comprend les deux sous-bassins de BINDABA ($12^{\circ}31' N$, $15^{\circ}52' W$) de $3,2 \text{ km}^2$ et d'AKINTOU ($12^{\circ}32' N$, $15^{\circ}53' W$) de $7,0 \text{ km}^2$.

Ces bassins sont très peuplés, très cultivés (arachide, mil, jachère et rizière dans les bas-fonds) : il n'y a plus trace de forêt. Le sol est très sableux en profondeur et en surface, billonné sur la plus grande partie de la surface du bassin (culture, jachère).

Le réseau hydrographique est lâche et se réduit au drain principal avec deux affluents, sans chevelu hydrographique. Mais il est nettement enfoncé, avec lits majeurs importants, découpé par une multitude de diguettes de rizières, et lits mineurs relativement petits, à peine creusés dans le lit majeur.

Par les drains, les distances de BAKOUNDI à AKINTOU et à BINDABA sont respectivement de 4,6 et 6,8 km.

| B.V. | Superficie: km^2 A | Périmètre: km P | Indice de compacité $K_c = 0,28 \frac{P}{\sqrt{A}}$ | Rectangle équivalent: km x km |
|----------|-----------------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|
| BAKOUNDI | 30,0 | 23,1 | 1,18 | 7,6 x 3,95 |
| BINDABA | 3,2 | 7,1 | 1,11 | 1,79 x 1,79 |
| AKINTOU | 7,0 | 10,6 | 1,12 | 2,65 x 2,65 |

7.2. - Installations pluviométriques

La mise en place du réseau a commencé le 31 Mai, dès que la décision a été prise de choisir ce bassin dans le BALANTACOUNDA à la place de celui de SINBANDI prévu à l'origine. Les derniers appareils n'ont été posés que le 8 Juillet par suite de la réception tardive des pluviographes. Le réseau pluviométrique définitif comprenait 6 pluviomètres, 6 pluviographes à pesée et 3 pluviographes à augets.

- Stations piézométriques

7 puits ont été suivis, à proximité de pluviographes ou de pluviomètres. Aucun de ces puits n'était couvert et tous étaient utilisés tous les jours. Seul le puits de GOUDOMP est gainé.

- Installations limnimétriques

- Station de BAKOUNDI

Le 24 Mai 1966, un élément d'échelle de 3 à 4 m a été installé juste en amont du pont routier, la graduation 3,00 m de cette échelle étant à 87,4 cm sous le téton de la borne n° 12 (BDPA, borne en R G) et à côté de l'échelle a été placé un limnigraphe OTT X réduction 1/5 révolution 8 jours, passée à 32 jours le 28 Octobre.

- Station de BINDABA

Le 24 Mai 1966, un élément d'échelle de 4 à 5 m a été installé dans la petite vasque en aval du ponceau, la graduation 4,00 m de cette échelle étant à 324 cm sous le téton de la borne RG (BDPA). Le même jour a été posé à côté de l'échelle un limnigraphe OTT X réduction 1/5 révolution 8 jours, passée à 32 jours le 28 Octobre.

- Station d'AKINTCU

Le 21 Juin 1966 un élément d'échelle de 2 à 3 m a été installé dans la petite vasque en amont du ponceau, la graduation 2,00 m de cette échelle étant à 131,3 cm sous le téton de la borne 102 (BDPA borne en R G). Le même jour a été posé, près de l'échelle, un limnigraphe OTT X réduction 1/5 révolution 8 jours passée à 32 jours le 28 Octobre.

- en plus de ces stations,

sur le marigot de BIRKAMA BRAM (B.V. de 6,4 km²), à l'Est de BINDABA, un élément d'échelle de 0 à 1 m a été posé le 11 Juillet 1966 avec cuche en bois pour servir d'échelle à maximums, la graduation 0,00 m de cette échelle étant à 262 cm sous le téton de la borne n° CO2 (BDPA, borne en RG) (station à 12°31' N, 15°51' W) -

sur le marigot de BANTANKOUNTOU (B.V. de 4,5 km²), à l'Ouest de BINDABA, un élément d'échelle de 1 à 2 m a été posé le 11 Juillet 1966 avec cache en bois pour servir d'échelle à maximums, la graduation 1,00 m de cette échelle étant à 142,5 cm sous le tétou de la borne n° 01 (EDPA, borne en RD) (station à 12°30' N, 15° 53' W).

7.3. - Observations pluviométriques

Avant la pose des appareils, il y aurait eu deux averses (les 17 et 18 Mai ?) : une bonne averse et une petite. Tout le reste de la saison des pluies a été observé : 1ère averse le 6 Juin, dernière averse le 2 Novembre. Les appareils ont été retirés le 11 Novembre. Il n'y avait eu aucune pluie entre le 1er Janvier 1966 et la mi-Mai et il n'y a pas eu de pluie après le 2 Novembre 1966 jusqu'à la mi-Mai 1967.

Le plus fort total journalier ponctuel observé a été de 90,5 mm le 19 Août au pluviographe de GOUDOMP.

Nous donnons en annexe (tableau 36) les relevés pluviométriques avec les heures (moyennes d'après pluviogrammes) des intensités maximales des averses.

Les hauteurs moyennes mensuelles sur le bassin de BAKOUNDI peuvent se résumer comme suit (moyennes par coefficients de pondération de Thiessen des hauteurs ponctuelles) :

| B.V. de | BAKOUNDI | | Moyenne interannuelle | |
|--------------|----------|------|-----------------------|-----|
| Mois | mm | % | mm | % |
| Mai (estimé) | 23 | 1,6 | 15 | 1 |
| Juin | 186 | 12,8 | 145 | 10 |
| Juillet | 135 | 9,3 | 305 | 21 |
| Août | 336 | 23,2 | 477 | 33 |
| Septembre | 420 | 29,0 | 348 | 24 |
| Octobre | 210 | 14,5 | 145 | 10 |
| Novembre | 0 | 0 | 15 | 1 |
| Année | 1 310 | 90,4 | 1 450 | 100 |

La hauteur totale tombée en moyenne sur ce bassin de 30 km² est de 10 % inférieure à la moyenne interannuelle, mais sa répartition est bien différente de la répartition moyenne, comme le montre le graphique 37, avec Juillet et Août nettement déficitaires et les autres mois excédentaires de peu. Notons que la pluviométrie a été très mal répartie : hauteur moyenne annuelle 1966 sur le bassin de BINDABA (3,2 km²) de 1 420 mm et 1 315 mm sur celui d'AKINTOU (7,0 km²).

7.4. - Observations piézométriques

Les remarques générales faites au paragraphe correspondant du bassin de DIANGO sont valables et nous donnons le résumé de l'ensemble des observations sur le tableau 38 dans lequel nous avons tenu compte de nombreuses mesures successives pour essayer d'éliminer les différences de niveau dues aux utilisations des puits. En Mai 1967, les niveaux observés sont tous inférieurs aux niveaux de Mai 1966. La pluviométrie de l'année 1965 avait été probablement supérieure à la moyenne d'après les observations de ZIGUINCHOR : 1 757 mm (13 % de plus que la normale) et de SEDHICU : 1 642 mm (soit 21 % de plus que la normale) avec pluviométries concentrées sur Août et Septembre.

7.5. - Etalonnage des stations limnimétriques

BINDABA (3,2 km²)

La section choisie se trouve au ponceau de la diguette qui franchit le lit majeur d'une largeur d'environ 50 mètres. Le débordement sur la diguette commence à 490 cm échelle.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | | | | |
|----|---------|------|---------|------------|--------|-----|
| 31 | Mai | 1966 | h = 430 | cm échelle | Q = 16 | l/s |
| 18 | Juin | | 426 | | 15 | |
| 14 | Juillet | | 425,5 | | 20 | |
| 20 | " | | 418,5 | | 26 | |
| 16 | Août | | 426,5 | | 22 | |
| 18 | " | | 439 | | 114 | |
| 23 | " | | 437 | | 103 | |
| 10 | Mars | 1967 | 432 | | 28 | |
| 26 | Avril | | 438 | | 17 | |
| 11 | Mai | | 438 | | 18 ? | |
| 16 | Mai | | 438 | | 14 | |

Le tarage n'est pas stable : la cote de déversement de la vasque où se trouve le limnigraphe varie constamment : troupeaux, lavandières, travail de la rizièrre. De plus, aucun jaugeage n'a été effectué à un niveau assez élevé pour permettre une extrapolation des débits. Il ne semble pas possible de stabiliser le déversoir de la vasque sans engager de gros frais.

AKINTOU (7,0 km²)

La section choisie se trouve au ponceau de la diguette qui franchit la rizièrre à un net rétrécissement du lit majeur, réduit à une trentaine de mètres. Le débordement sur la diguette commence à la cote 245 cm échelle.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | |
|----------------|----------------------|------------|---|
| : 21 Juin 1966 | h = 215,5 cm échelle | Q = 25 l/s | : |
| : 14 Juillet | 210,5 | 25 | : |
| : 20 " | 213,5 | 33 | : |
| : 14 Octobre | 237 | 109 | : |
| : 10 Mars 1967 | 222 | 21 | : |
| : 20 Avril | 216 | 16 | : |
| : 11 Mai | 216 | 15 | : |
| : 16 Mai | 215 | 11 | : |

Le tarage n'est pas stable pour la même raison qu'à BINDABA et, de plus, le marigot est encombré d'herbes en aval. Comme aucun jaugeage n'a été effectué à un niveau assez élevé, il n'est pas possible d'extrapoler les débits.

BAKOUNDI (30 km²)

La seule section possible est le pont routier : 5 arches de 2,5 m d'ouverture chacune. En aval ou en amont du pont, la zone d'inondation est de l'ordre du kilomètre. Cette station est suffisamment éloignée de la CASAMANCE pour n'être pas soumise à l'influence du fleuve (marée), mais les vitesses sont très faibles et elle est encombrée de nénuphars, si bien que la stabilité du tarage est douteuse. Le graphique 37 montre la courbe de tarage adoptée.

Les jaugeages suivants ont été effectués :

| | | | | | |
|----|--------------|---------|------------|---------|-----|
| 26 | Juillet 1966 | h = 333 | cm échelle | Q = 130 | l/s |
| 29 | " | 336 | | 440 | |
| 2 | Août | 331 | | 120 | |
| 23 | " | 343,5 | | 950 | |
| 18 | Mai 1967 | 296 | | 7,5 | |

Ce dernier jaugeage est imprécis : section mouillée sous le pont de 3,6 m², vitesse moyenne de 0,2 mm/s !

BIRKAMA BRAM (6,4 km²)

Section située à un gué dont le fond est sablonneux alors qu'en aval et en amont le fond est vaseux. Les jaugeages, à cette section, n'intéressent que les basses eaux :

| | | | | | |
|----|--------------|---------|------------|--------|-----|
| 14 | Juillet 1966 | h = 054 | cm échelle | Q = 30 | l/s |
| 10 | Mars 1967 | | | 35 | |
| 20 | Avril | | | 18 | |
| 11 | Mai | 055 | | 11 | |
| 16 | " | 052 | | 12 | |

BANTANKOUNTOU (4,5 km²)

Section située au ponceau de la digue qui franchit le lit majeur à un rétrécissement net. Les jaugeages n'intéressent que les basses eaux :

| | | | | | |
|----|--------------|---------|------------|--------|-----|
| 14 | Juillet 1966 | h = 072 | cm échelle | Q = 15 | l/s |
| 20 | Avril 1967 | 084,5 | | 16 | |
| 11 | Mai | 083,5 | | 14,5 | |
| 16 | " | 079,5 | | 15 | |

7.6. - Observations limnimétriques. Débits

BINDABA (3,2 km²)

Nous avons la limnigraphie complète du 24 Mai 1966 au 16 Mai 1967 :

- . Etiages : En 1966, l'étiage a été de 15 l/s. En 1967, le débit minimal mesuré a été de 14 l/s, et il n'est pas impossible qu'en mi-Juin le débit d'étiage tombe à 10 l/s, car le débit d'écoulement de la nappe semble diminuer de 28 % par mois. La saison des pluies 1965 a sûrement été excédentaire et celle de 1966 a été moyenne sur le bassin.
- . Débit maximal : La cote maximale enregistrée a été de 475 cm échelle le 12 Septembre, pour une pluviométrie moyenne sur le bassin de 49 mm seulement (précédée 12 heures avant par une averse de 12 mm) dont 46 mm en 35 minutes. A cette cote de 475 cm échelle, la section mouillée est de 4,5 m² sans débordements et cela doit correspondre à quelques m³/s. La plus forte hauteur connue serait - sous toutes réserves - de l'ordre de 540 cm échelle, section mouillée de 21 m² (débordement compris) dont 16,5 m² avec une profondeur moyenne de 30 cm seulement.
- . Volume écoulé : Il n'est pas connu. Compte tenu des jaugeages pendant la saison des pluies et de la cote échelle au début de la saison sèche, on peut estimer, malgré les variations de tarage, le volume écoulé en débit de base, c'est-à-dire dû uniquement à la résurgence de la nappe, compris entre 1,3 et 1,5 10⁶ m³, soit une lame équivalente de 400 à 450 mm, ce qui est énorme.

AKINTOU (7,0 km²)

Nous avons la limnigraphie complète du 21 Juin 1966 au 16 Mai 1967 :

- . Etiages : Il n'a pas été mesuré en 1966 mais peut être estimé à 12 l/s environ. En 1967, le débit minimal mesuré a été de 11 l/s et il n'est pas impossible qu'à la mi-Juin il tombe à 8 l/s car le débit d'écoulement de la nappe, d'après les différents jaugeages depuis Octobre 1966, semble diminuer de 28 % par mois comme à BINDABA : la saison des pluies 1965 a probablement été excédentaire, celle de 1966 a été déficitaire sur le bassin.

Les enregistrements limnigraphiques d'étiages montrent une marée journalière très régulière d'amplitude 1 cm avec hauteur maximale à midi et minimale à 24 h : cette même marée existe à BINDABA avec une amplitude d'un demi cm seulement, maximum à 10 heures, minimum à 20 heures.

- . Débit maximal : La cote maximale enregistrée a été de 270 cm échelle le 5 Octobre pour une pluviométrie moyenne sur le bassin de l'ordre de 45 mm dont 40 mm en 40 minutes, précédée 24 heures avant par une averse de 35 mm. La section mouillée à cette cote de 270 cm échelle est de 8 m². La plus forte hauteur connue serait, sous toutes réserves, de l'ordre de 300 cm échelle, section mouillée de 16 m². Tout cela ne conduit pas à des débits très importants car les vitesses ne peuvent être fortes, le lit en aval de la station étant très encombré de végétation. Juste à l'amont de la station, il y a dans l'élargissement du lit majeur une rizièrre d'au moins 1 hectare (ce qui n'existe pas à BINDABA) dont l'effet d'amortissement est certain.
- . Volume écoulé : Il n'est pas connu. Compte tenu des jaugeages pendant la saison des pluies, de la cote échelle en début de saison sèche et des mesures d'étiage, on peut estimer, malgré les variations du tarage, et avec une meilleure précision qu'à BINDABA, le volume écoulé en débit de base, c'est-à-dire uniquement dû à la résurgence de la nappe phréatique, à 1,1 10⁶ m³, soit une lame équivalente de 160 mm.

BAKOUNDI (30 km²)

Nous avons la limnigraphie complète du 24 Mai 1966 au 16 Mai 1967 :

- . Etiage : Il a été de l'ordre de 10 l/s en 1966 et en 1967 le plus faible débit mesuré a été de 7,5 l/s : ces valeurs sont inférieures aux valeurs des étiages à BINDABA et à AKINTOU. En fin Mai 1966, il passait, à l'étiage, de 50 à 60 l/s à DOUNIKING, mais en aval de ce village le lit majeur devient très large, sol constamment mouillé. L'évaporation est considérable sur 1 à 2 km² et est suffisante pour expliquer la diminution du débit de l'amont à l'aval.

- . Débit maximal : La hauteur maximale enregistrée a été de 352 cm échelle le 5 Octobre, ce qui correspond à un débit maximal de $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Les pointes de crues sont aplaties, à ne plus exister : dès le milieu de la saison des pluies, toute la plaine en amont de la station est inondée, le niveau monte à chaque averse de la hauteur d'eau recueillie à GOUDOMP et BAKOUNDI dans les pluviographes et reste longtemps à la même hauteur avant de descendre lentement. Il ne semble pas que le débit maximal possible à la fin d'une saison des pluies particulièrement abondante, puisse dépasser quelques mètres cubes par seconde.
- . Volume écoulé : Le tableau 40 donne, en m^3/s , les débits moyens journaliers d'après limnigrammes. Le volume écoulé correspondant à la saison des pluies 1966 est de $13,0 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, soit une lame d'eau équivalente de 430 mm pour une pluviométrie moyenne de 1 310 mm sur le bassin.

Le volume écoulé est très important car, dès le mois d'août, il n'y a plus de pertes par infiltration pour les averses qui tombent sur la zone inondée.

BIRKAMA BRAM (6,4 km²)

- . Etiage : A mi-Mai, le débit était de 12 l/s : il pourrait tomber à 7 l/s à mi-Juin : les mesures de débits faites depuis Mars 1967 indiquent une décroissance du débit de 40 % par mois au lieu de 28 % pour BINDABA à AKINTOU. Le sillon du marigot de BIRKAMA est beaucoup plus profond que les sillons des marigots de BINDABA ou d'AKINTOU et à BIRKAMA BRAM où, en amont, le lit majeur est inexistant. La profondeur du sillon expliquerait une vidange plus rapide de la nappe.
- . Cote maximale : Malheureusement, en 1966, l'eau n'a pas atteint l'échelle à maximums qui avait été calée, d'après un témoignage douteux, pour être presque submergée aux plus hautes eaux connues.

AN TANKOUNTOU (4,5 km²)

- . Etiage : à la mi-Mai 1967, mesuré de 15 l/s. L'étiage en fait n'est pas bien connu car, en amont de la station, il y a une grande zone de rizières et les modifications de diguettes peuvent influencer fortement sur le débit.

- . Cote maximale : L'eau n'aurait pas atteint en 1966 l'échelle à maximum.
Le bas de cette échelle, cote 100 cm échelle, correspond à une section mouillée de 2 m². La hauteur maximale connue, d'après témoignages concordants des habitants du village, correspondrait à une cote échelle de 140 cm, section mouillée correspondante de 8,5 m². Même à cette cote, les vitesses ne peuvent être rapides étant donné l'encombrement du lit à l'aval par la végétation.

VIII - AUTRES MESURES D'ETIAGE DANS LE BALANTACOUNDA

A la demande du B D P A, des mesures d'étiage ont été faites dans le BALANTACOUNDA en 8 points différents. Nous ne connaissons pas les superficies des bassins correspondants, trop petits pour être déterminés sur la carte au 1/200 000. Il y a une assez forte dispersion entre les mesures successives : cela proviendrait-il de remaniements de diguettes de rizières ? Aucune échelle n'a été posée à ces points de jaugeage, dont nous donnons la liste et les débits sur le tableau 41.

CONCLUSIONS

Après une seule année d'observations et de mesures, il semble difficile, sur un tel terrain, d'arriver à des conclusions bien sûres. De nombreuses tournées dans la région et l'examen des réseaux hydrographiques sur les cartes au 1/200 000ème, nous ont conduit à penser que l'on peut distinguer, au point de vue hydrologique, deux régions tout à fait distinctes en CASAMANCE et entre les méridiens de KCLDA (15° W) et de ZIGUINCHOR (16°15' W).

Au Sud du parallèle 12°40' N, c'est-à-dire dans le BALANTACOUNDA, le réseau hydrographique est relativement dense et creusé. Les rivières sont pérennes car suffisamment profondes pour drainer la nappe phréatique.

Le déficit d'écoulement annuel, pour un bassin suffisamment important pour avoir une proportion non négligeable de lit majeur inondé pendant toute une partie de la saison des pluies, est de l'ordre de 900 à 1 000 mm. Il doit être du même ordre de grandeur pour les petits bassins sans zones d'inondation et qui, par ce fait, perdent moins par évaporation pendant la saison sèche, mais plus par infiltration en saison des pluies.

Les débits de base sont très difficiles à définir car les exemples que nous avons pour de tous petits bassins (à lits majeurs petits ou inexistantes) montrent que les frontières du volume drainé de la nappe phréatique sont indépendantes des frontières topographiques du bassin de surface du drain (cf. BINDABA - AKINTOU). D'autre part, les débits d'étiage pour ces petits bassins sont nettement sous la dépendance de l'encaissement du drain, ainsi le volume débité annuellement en débit de base à BIRKAMA est certainement très supérieur au volume débité en débit de base à BINDABA, et très probablement les lames d'eau équivalentes à ces deux volumes sont les mêmes aux deux stations ; **pourant**, le débit d'étiage est plus fort à BINDABA qu'à BIRKAMA et même plus du double en $l/s.km^2$.

Le débit d'étiage diminue, non seulement en valeur relative au km^2 , mais même en valeur absolue, lorsque la surface du bassin s'accroît si la surface proportionnelle du lit majeur croît rapidement en même temps que la surface du bassin.

Les débits maximaux de crues sont mal connus et sous la dépendance directe de la proportion de la superficie inondée dont l'effet d'amortissement est considérable. Cette proportion semble toujours croître avec la superficie du bassin. Les chiffres que nous avançons ne sont pas sûrs : nous pensons qu'à BINDABA ($3,2 km^2$) les crues maximales donneraient de 3 à 4 000 $l/s.km^2$, à AKINTOU ($7,0 km^2$) de 2 à 3 000 $l/s.km^2$, à BAKOUNDI ($30 km^2$) environ 150 $l/s.km^2$ et peut-être environ 100 $l/s.km^2$ pour un bassin de $100 km^2$.

Au Nord du parallèle $12^{\circ}40' N$, le réseau hydrographique est moins dense et moins enfoncé qu'au Sud. Les rivières ne sont plus pérennes sauf dans la partie la plus inférieure de leur cours où elles arrivent à s'enfoncer plus bas que le niveau de la nappe phréatique (DIANGO, DIARCNE). Il semble que la nappe s'écoule presque toujours directement vers le SONGROUGROU ou la CASAMANCE.

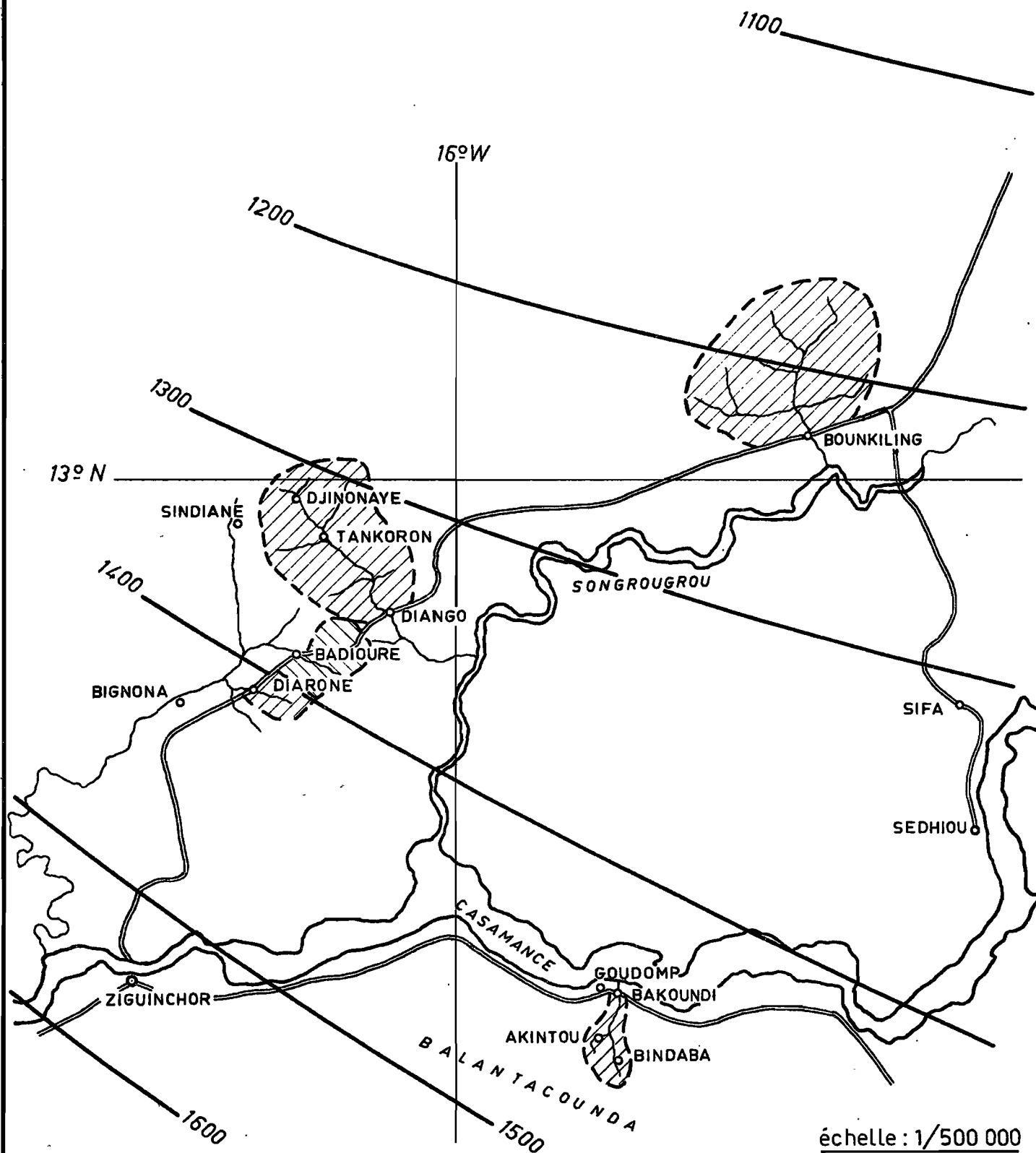
Par suite, le déficit d'écoulement est énorme : tel qu'après une seule année d'observations il n'est guère possible de l'évaluer pour une année moyenne. Par contre, les lames écoulées doivent, en valeur absolue, varier moins que les déficits d'écoulement et l'on pourrait compter, sous toutes réserves, sur bassins très cultivés, très déboisés de $10 km^2$: lame écoulée de 50 mm en année moyenne ; de superficie supérieure à $40 km^2$, lame écoulée de 200 mm en année moyenne, sur bassins entièrement boisés : lame de 30 à 50 mm en année moyenne, quelle que soit la superficie du bassin.

Les débits maximaux de crues sont très mal connus, et sous la dépendance directe de la proportion de la superficie inondée. Cette proportion semble, à surfaces totales de bassins égales, nettement inférieure à ce qu'elle est dans le BALANTACOUNDA. Nous proposerions 1 500 l/s.km² pour un bassin de 40 km² cultivé et 50 l/s.km² pour un bassin de 200 km² boisé.

ANNEXE

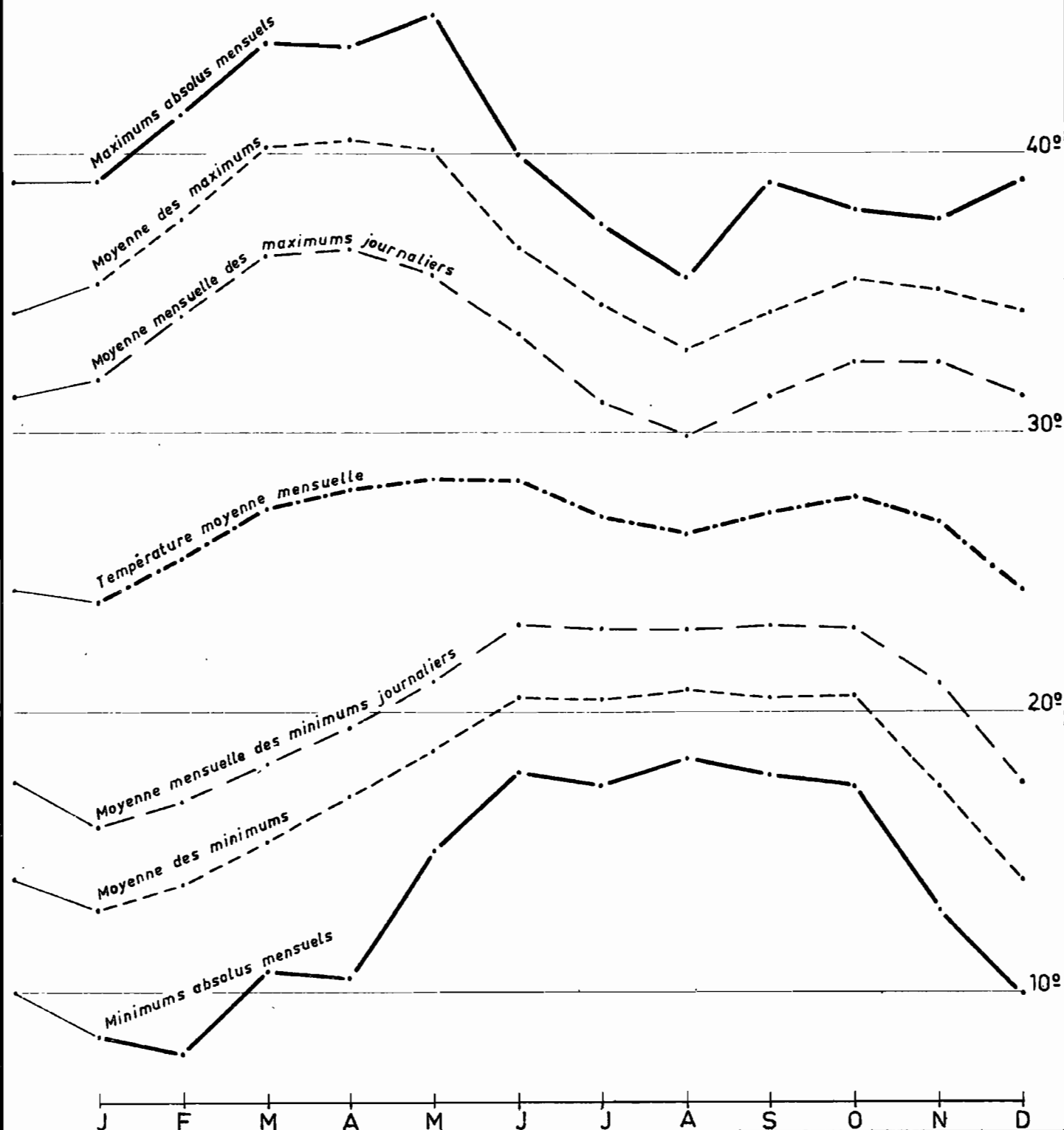
Bassins versants de la basse CASAMANCE

situation - isohyètes interannuelles

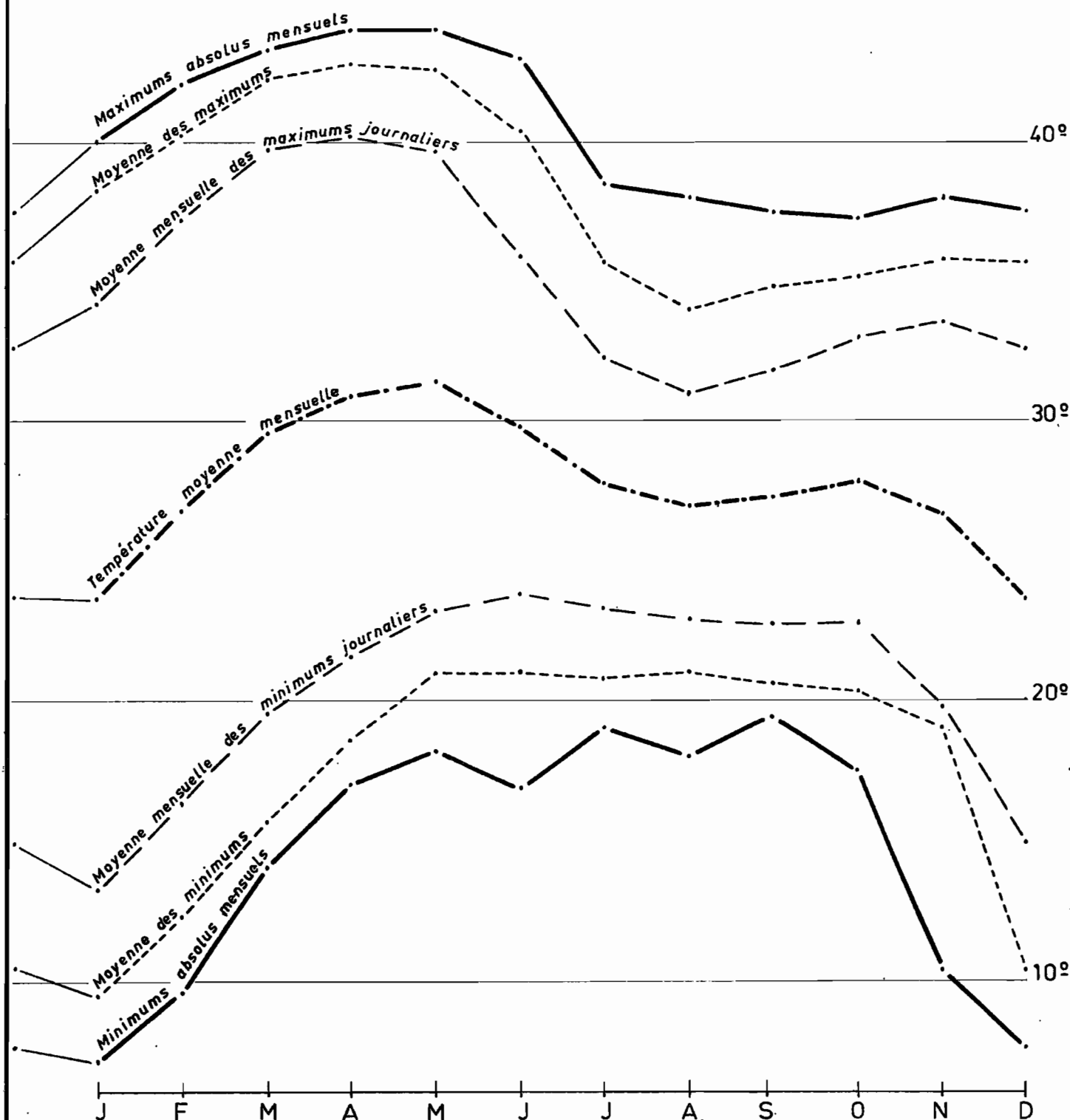


échelle : 1/500 000

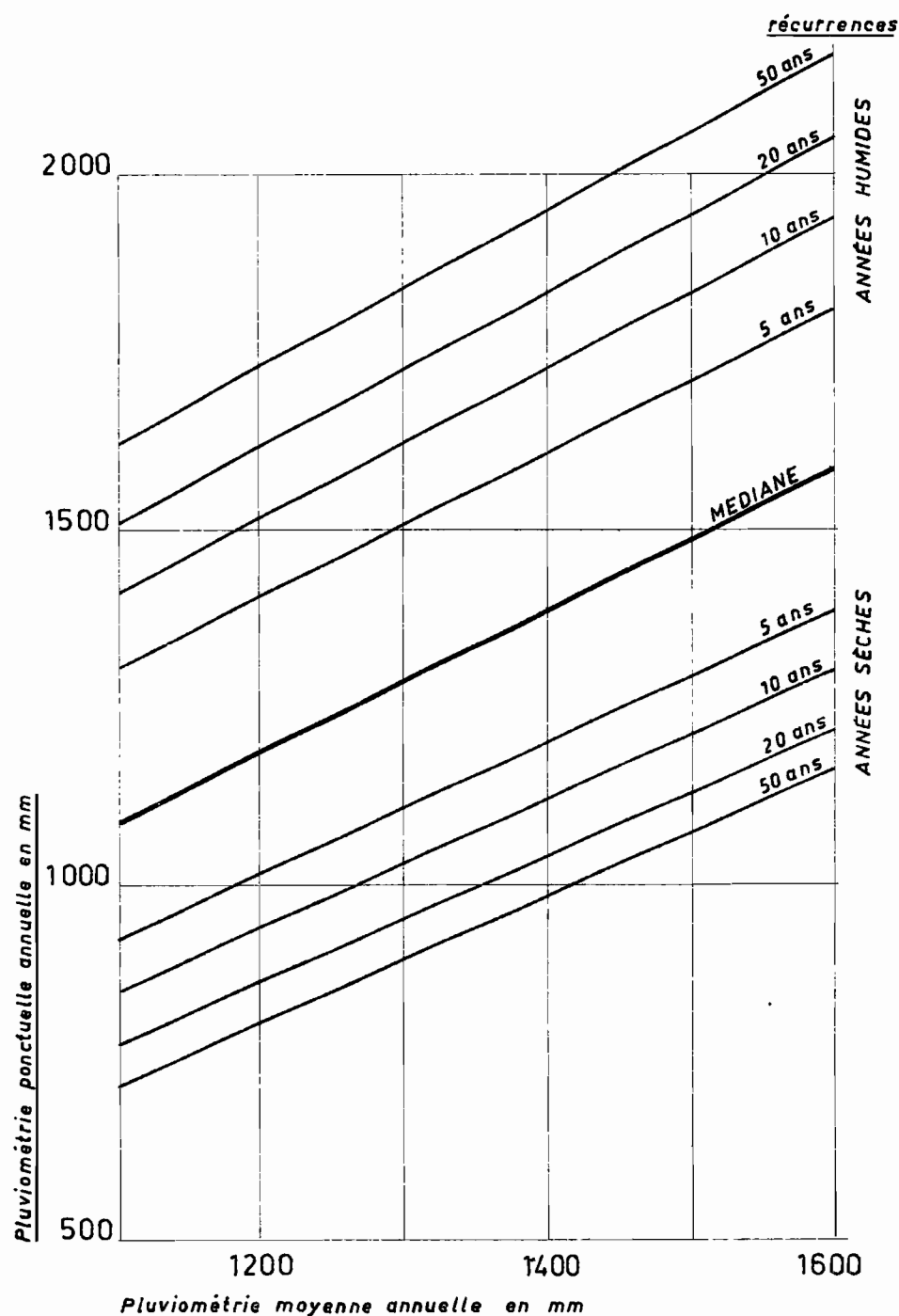
Températures à ZIGUINCHOR



Températures à KOLDA

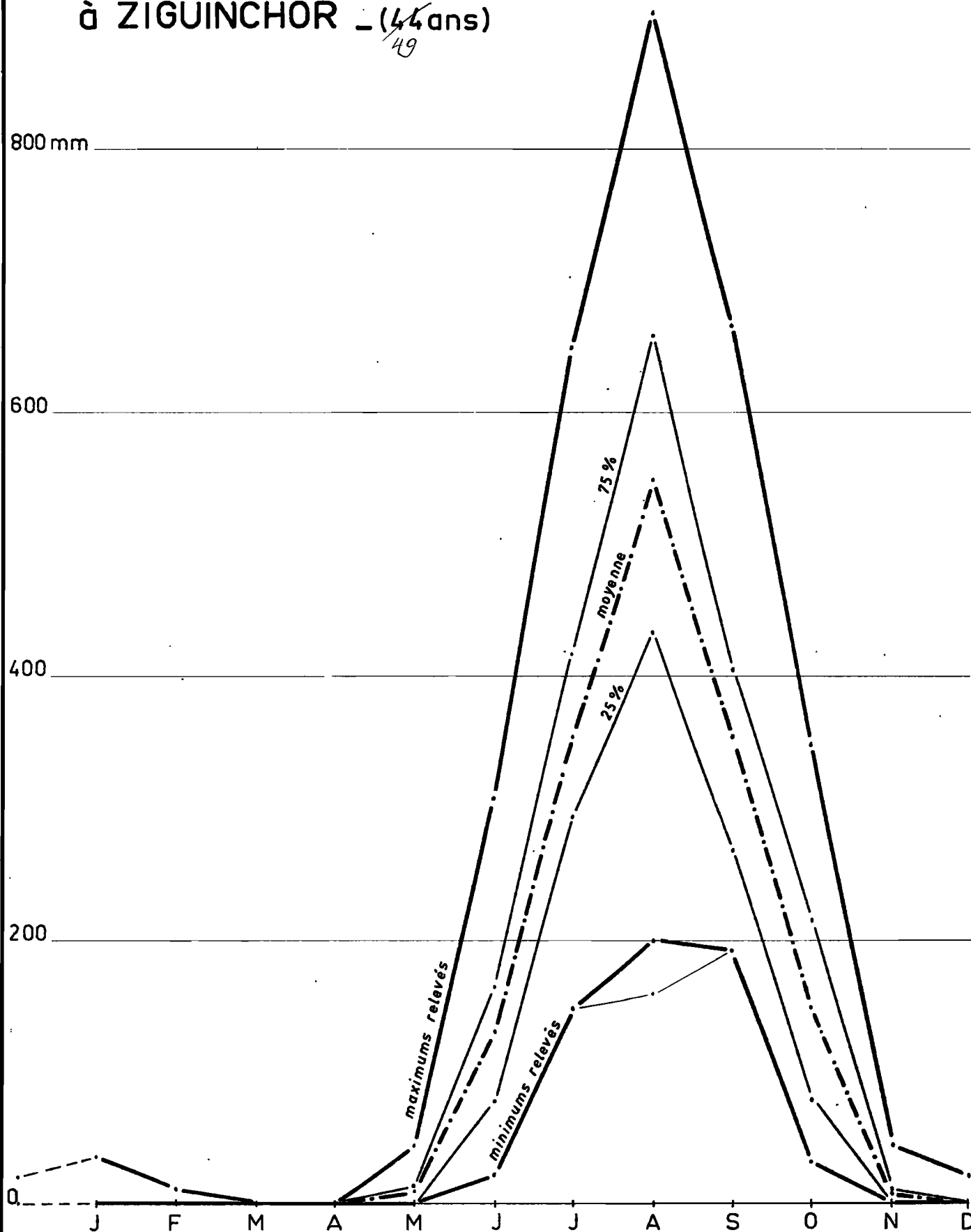


Hauteurs ponctuelles annuelles de diverses récurrences

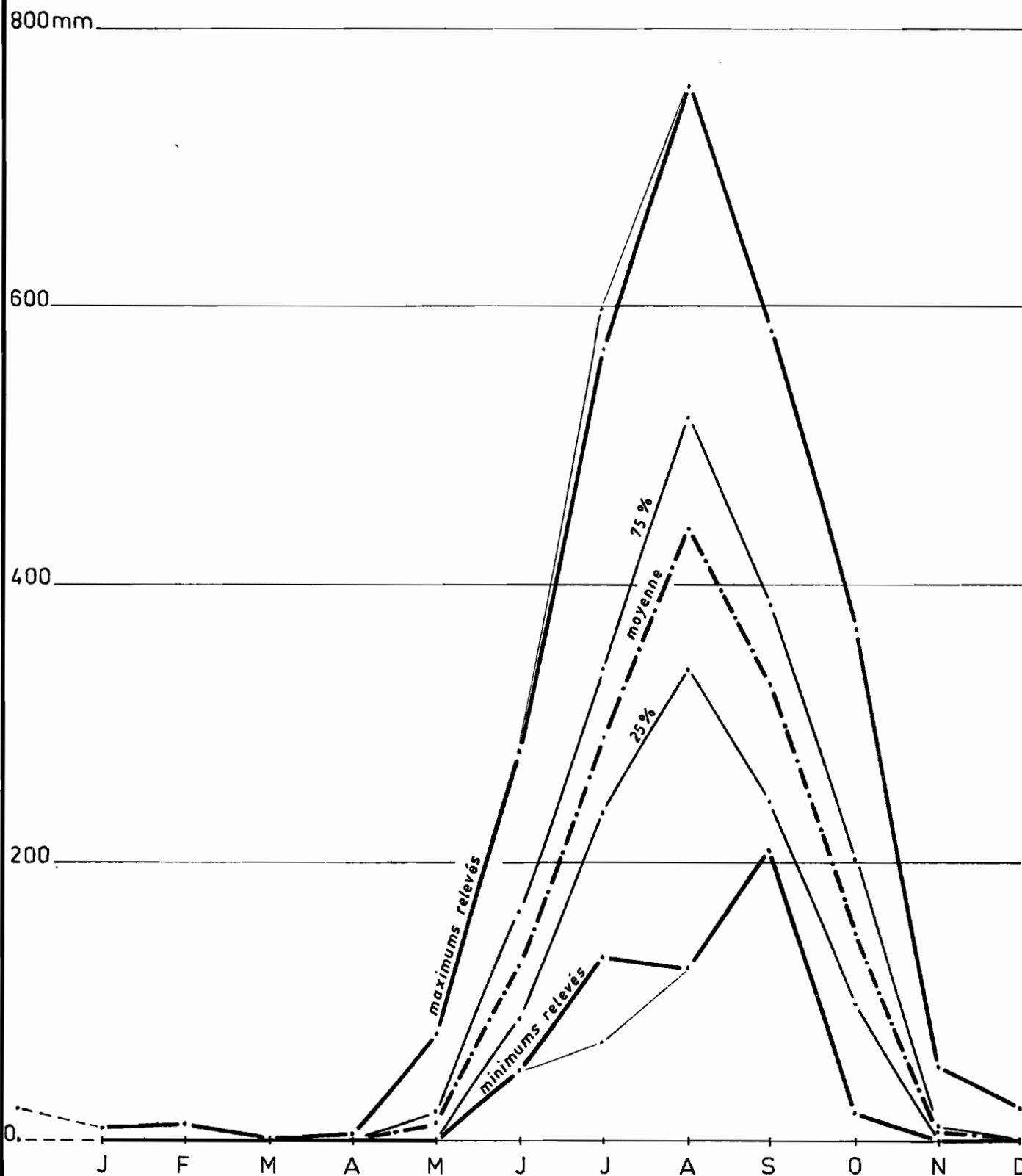


Pluviométries mensuelles à ZIGUINCHOR - (44⁴⁹ans)

graphique n° 5



Pluviométries mensuelles à SEDHIOU (43⁴⁸ans)

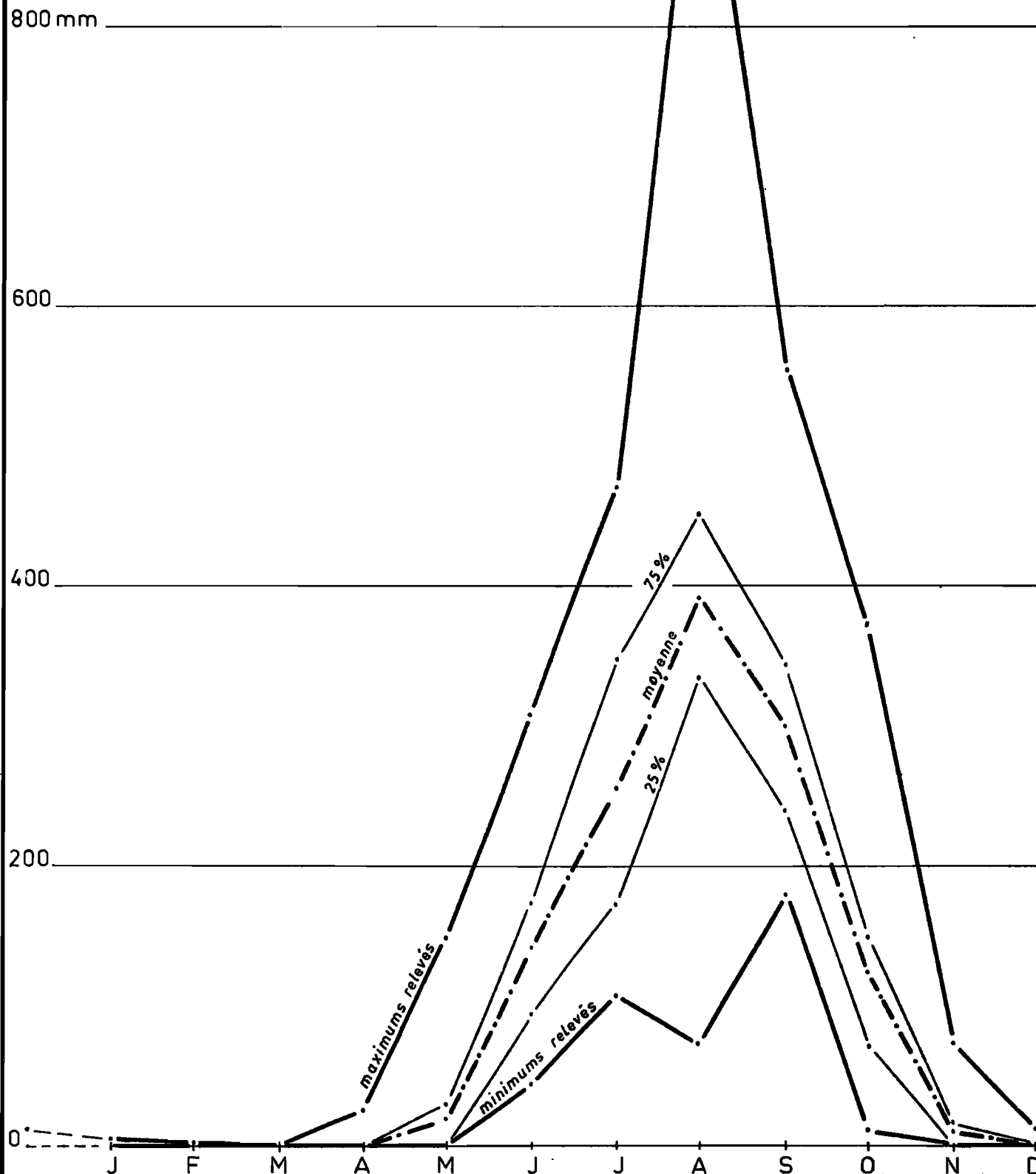


Pluviométries mensuelles

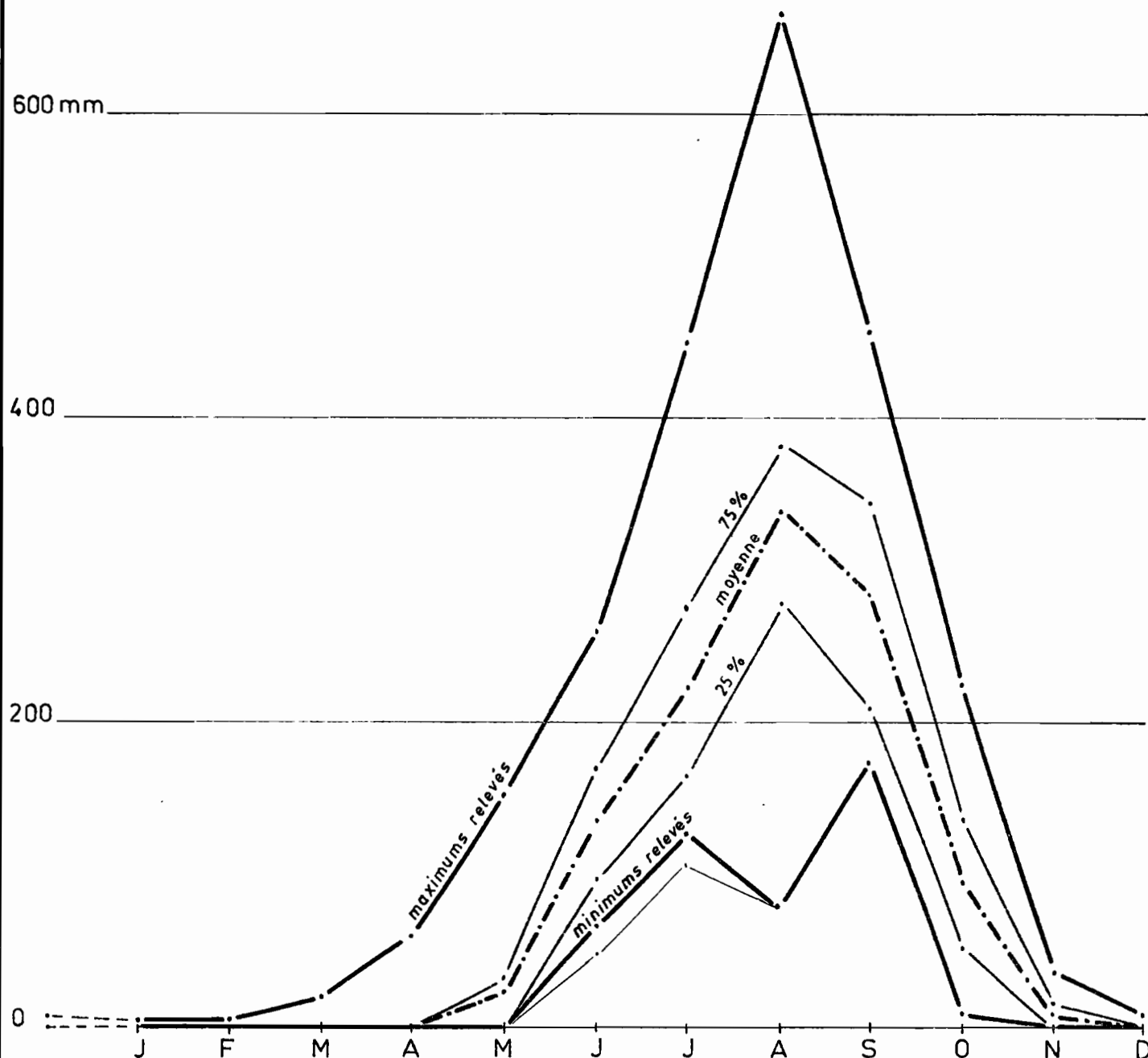
à KOLDA ~~(42 ans)~~

47

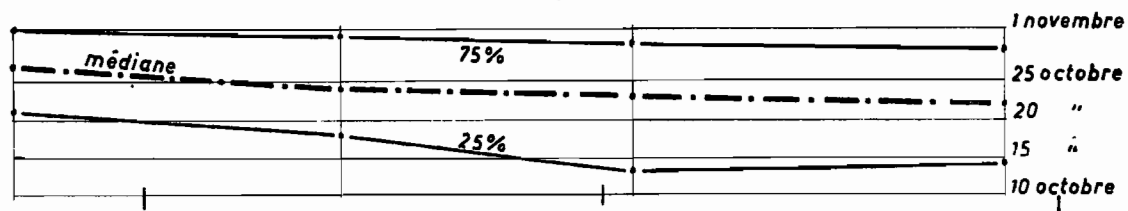
graphique n° 7



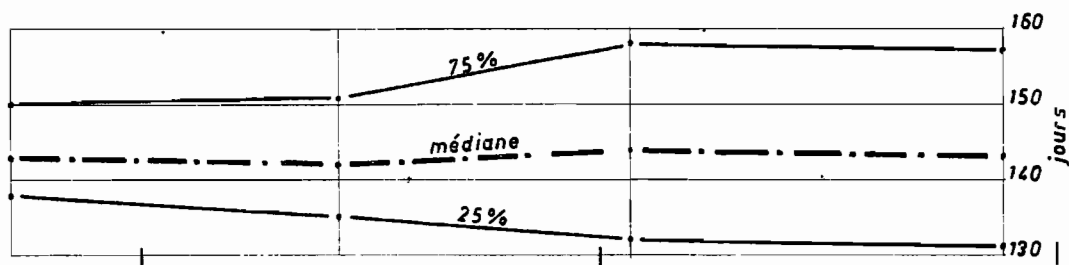
Pluviométries mensuelles à VELINGARA (31 ans)



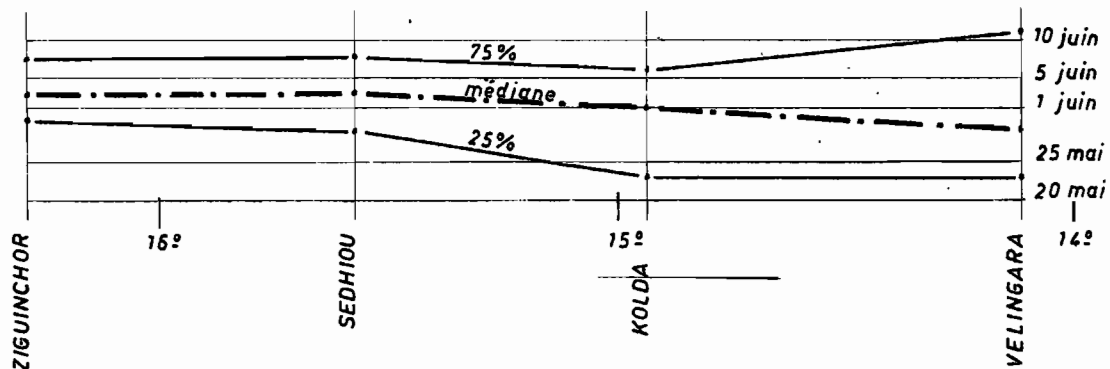
_ Date de la fin de la saison des pluies _



_ Durée de la saison des pluies _

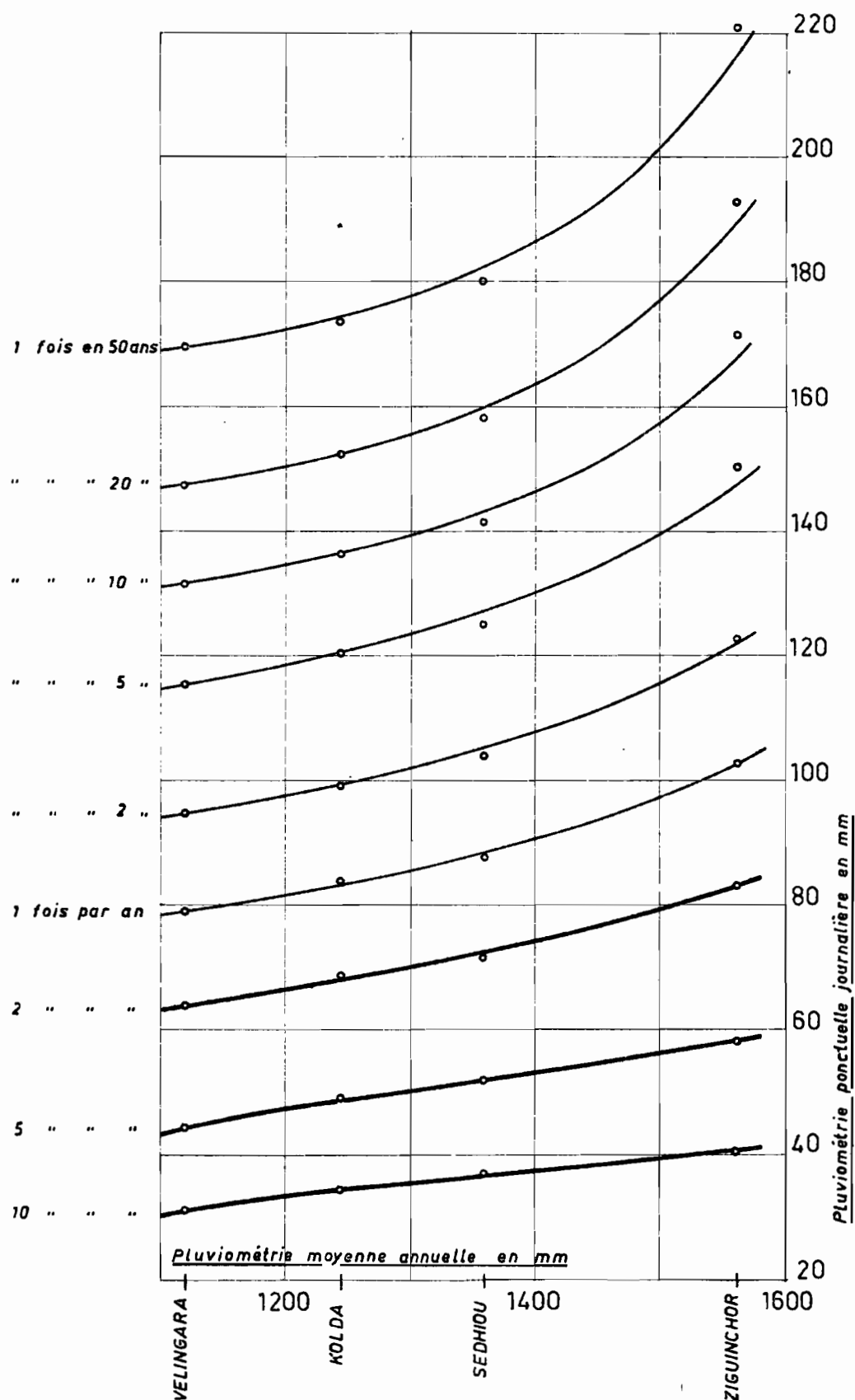


_ Date du début de la saison des pluies _

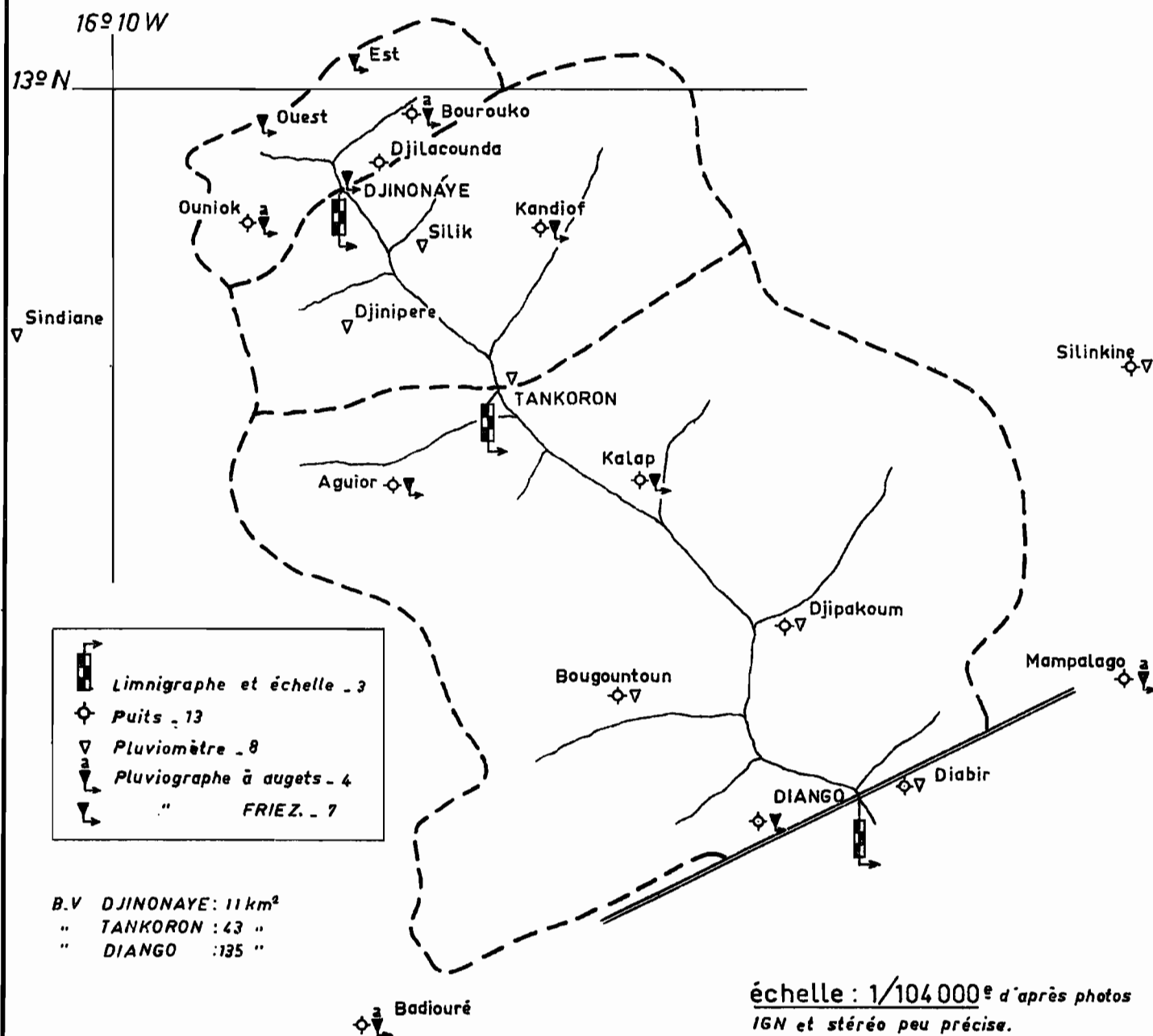


Hauteurs ponctuelles journalières de diverses récurrences

graphique n° 10



Bassin versant de DIANGO



- DIANGO -

PLUVIOMETRIE 1966

Aucune averse avant toute pose d'appareil.

Première averse de 1966 : le 2 Juin.

| | |
|-------------|--|
| DJILACOUNDA | Pluviographe Friez posé le 28 Mai, retiré le 10 Juillet. |
| Ouest | Pluviographe Friez posé le 10 Juillet. |
| OUNIOK | Pluviographe Friez posé le 21 Mai, remplacé par pluviographe à augets le 10 Juillet. |
| DJINONAYE | Pluviomètre posé le 21 Mai, volé le 2 Juin, pluviographe Friez posé le 10 Juillet. |
| BOUROUKO | Pluviomètre posé le 15 Juin, remplacé par pluviographe à augets le 10 Juillet. |
| Est | Pluviographe Friez posé le 10 Juillet. |
| DJINIPERE | Pluviomètre posé le 15 Juin. |
| SILIK | Pluviomètre posé le 15 Juin. |
| KANDIOF | Pluviographe Friez posé le 28 Mai. |
| TANKORON | Pluviomètre posé le 15 Juin. |
| AGUIOR | Pluviographe Friez posé le 21 Mai. |
| KALAP | Pluviographe Friez posé le 28 Mai. |
| BOUGOUNTOUN | Pluviomètre posé le 25 Mai, déplacé de 600 m vers le Nord le 23 Juin. |
| DJIPAKOUM | Pluviomètre posé le 25 Mai. |
| DIABIR | Pluviomètre posé le 17 Juin. |
| DIANGO | Pluviographe Friez posé le 21 Mai. |
| SINDIANE | Pluviomètre posé le 26 Mai |
| BADIOURE | Pluviomètre de la station plus pluviographe à augets posé le 9 Juillet. |
| MAMPALAGO | Pluviomètre posé le 25 Mai, remplacé par pluviographe à augets le 9 Juillet. |
| SILINKINE | Pluviomètre posé le 25 Mai. |

Dernière averse de 1966 : le 25 Octobre - toutes observations arrêtées le 9 Novembre.

Juin 1966 Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12a

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | DJILACOUNDA | OUEST | OUNIOK | DJONNAYE | BOUROUKO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDIOF | TANKORON | AGUIDOR | KALAP | BOUSOUNTOUN | DJIPAKOUN | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGO | SILINKINE | Date |
|-----------------|-------------|-------|--------|----------|----------|-----|-----------|-------|---------|----------|---------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| vers 20 00 | 16,0 | | 16,0 | | | | | | 17,0 | | 13,0 | 17,0 | 17,3 | 25,5 | | 16,0 | 6,5 | 9,0 | 26,5 | 19,1 | 2 |
| vers 02 30 | 39,0 | | 44,0 | | | | | | 35,0 | | 38,0 | 38,0 | 35,2 | 25,5 | | 30,0 | 47,5 | 19,0 | 36,5 | 33,0 | 8 |
| vers 05 00 | 0 | | 1,0 | | | | | | 0 | | 1,0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| vers 05 00 | 3,0 | | 9,0 | | | | | | 4,0 | | 1,0 | 1,0 | | 1,0 | | 2,0 | 19,5 | 2,4 | 0 | 0,2 | 10 |
| vers 19 00 | 0 | | 0 | | | | | | 2,0 | | 2,0 | 0 | | 0 | | 0 | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| vers 23 00 | 31,0 | | 34,0 | | 26,9 | | 36,4 | 35,2 | 39,0 | 35,6 | 50,0 | 40,0 | | 54,0 | | 68,0 | 36,1 | 52,3 | 82,1 | 45,8 | 16 |
| vers 23 30 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 3,0 | 1,5 | 0 | 0 | 17 |
| vers 00 30 | 5,0 | | 6,5 | | 12,9 | | 7,9 | 5,6 | 7,0 | 5,6 | 4,0 | 1,0 | | 0 | 1,1 | 2,0 | 3,9 | 0 | 1,2 | 4,7 | 20 |
| vers 13 00 | 5,0 | | 2,0 | | 12,6 | | 5,8 | 2,9 | 2,0 | 1,7 | 4,0 | 3,0 | | 0 | 0 | 0 | 9,7 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| vers 06 00 | 4,0 | | 5,0 | | 5,2 | | 4,5 | 4,5 | 4,0 | 4,2 | 2,0 | 2,0 | | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 4,8 | 2,5 | 1,6 | 2,1 | 22 |
| vers 07 00 | 2,0 | | 2,3 | | 4,3 | | 2,2 | 5,9 | 3,0 | 4,9 | 4,5 | 5,0 | 2,4 | 3,6 | 2,2 | 2,0 | 1,7 | 3,6 | 1,5 | 6,9 | 23 |
| vers 08 30 | 9,0 | | 6,0 | | 7,4 | | 6,0 | 7,1 | 7,0 | 6,4 | 5,0 | 3,0 | 5,3 | 5,1 | 4,4 | 6,0 | 9,7 | 10,0 | 5,2 | 9,9 | 28 |
| vers 10 00 | 5,0 | | 3,0 | | 7,0 | | 2,8 | 2,6 | 3,0 | 1,3 | 2,0 | 0 | 0,6 | 0,5 | 2,5 | 2,0 | 4,5 | 1,3 | 5,3 | 1,4 | 30 |
| | | | | | 76,3 | | 65,6 | 63,8 | | 59,7 | | | 60,8 | | 12,2 | | | | | | |
| | 119,0 | | 128,8 | | 132 | | 124 | 123 | 123,0 | 122 | 126,5 | 110,0 | 120 | 117,2 | 125 | 130,0 | 151,9 | 101,9 | 159,9 | 123,1 | Total Juin |

juillet 1966_ Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12 b

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | DILACOUNDA | OUEST | DOUNIOK | DJINONAYE | BOUROUNDO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDIOF | TANKORON | AGUIOR | KALAP | BOUGOUNTRON | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGU | SILINKINE | Date |
|-----------------|------------|-------|---------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|---------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|
| vers 03 30 | 10,0 | | 5,0 | | 6,6 | | 3,2 | 6,8 | 9,0 | 5,3 | 15,0 | 15,0 | 10,4 | 6,4 | 7,6 | 8,0 | 4,1 | 7,8 | 9,9 | 4,2 | 5 |
| vers 03 30 | 16,0 | | 4,0 | | 7,5 | | 14,9 | 19,8 | 6,0 | 6,5 | 12,0 | 9,0 | 4,4 | 6,1 | 4,6 | 3,0 | 12,0 | 2,0 | 6,7 | 5,6 | 7 |
| | | 1,0 | 0 | 2,0 | 0 | 1,0 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 5,0 | 0 | 6,0 | 6,4 | 5,2 | 5,0 | 0 | 1,5 | 8,0 | 5,5 | 12 |
| vers 20 45 | | 32,0 | 33,0 | 25,0 | 32,5 | 34,0 | 18,7 | 19,6 | 28,0 | 18,4 | 14,0 | 15,0 | 0,6 | 0,5 | 0 | 0 | 18,0 | 0 | 3,0 | 5,9 | 13 |
| vers 13 40 | | 4,0 | 5,0 | 12,0 | 6,0 | 8,0 | 0,4 | 1,0 | 0 | 1,5 | 0 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 0,8 | 0 | 5,0 | 1,0 | 2,0 | 0 | 14 |
| vers 20 20 | | 7,0 | 8,0 | 0 | 3,5 | 4,0 | 8,8 | 9,4 | 7,0 | 0 | 5,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 15 |
| vers 12 20 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,3 | 6,2 | 17,3 | 8,0 | 30,7 | 19,0 | 10,5 | 4,2 | 16 |
| vers 18 15 | | 7,0 | 11,0 | 10,0 | 4,0 | 10,0 | 12,4 | x | 16,0 | 17,5 | 21,0 | 17,0 | 36,0 | 18,6 | 18,8 | 24,0 | 12,2 | 22,0 | 14,5 | 5,5 | 19 |
| vers 16 30 | | 8,0 | 3,5 | 8,0 | 15,0 | 21,0 |) 5,3 |) 5,7 |) 4,0 |) 8,2 |) 0 |) 8,0 | 0,2 | 2,0 | 12,3 | 6,0 | 0 | 6,0 | 2,0 |) | 22) |
| vers 04 00 | | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 6,0 | 4,0 | (| (| (| (| (7,0 | (0 | 16,4 | 2,0 | | 14,0 | 0,1 | 6,0 | 2,0 | (3,8 | 23 (|
| vers 16 00 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,2 | 0,6 | 5,8 | 2,0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 23 |
| vers 16 00 | | | 1,5 | | | | | | | | | | | | 1,4 | 1,0 | 0,1 | | 8,5 | 9,5 | 25 |
| vers 15 30 | | 39,0 | 21,0 | 33,0 | 62,5 | 55,0 | 45,9 | 34,3 | 38,0 | 63,9 | 36,0 | 44,0 | 11,3 | 12,5 | 11,4 | 15,0 | 30,1 | 11,5 | 13,5 | 28,4 | 26 |
| vers 14 00 | | 22,0 | 12,5 | 6,0 | 6,0 | 7,0 | 7,8 | 4,9 | 5,0 | 8,9 | 4,0 | 6,0 | 10,4 | 4,0 | 6,8 | 11,0 | 28,3 | 22,0 | 33,0 | 10,2 | 27 |
| vers 07 00 | | 4,5 | 4,0 | 4,0 | 5,5 | 6,0 | 2,7 | 4,4 | 4,0 | 3,8 | 3,0 | 3,0 | 12,0 | 25,0 | 3,3 | 3,0 | 2,7 | 2,0 | 4,5 | 5,1 | 29 |
| | | 127,5 | | 104,0 | | 150,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 135 | 112,5 | 130 | 155,1 | 155 | 120,1 | 105,9 | 119,0 | 134,0 | 122,0 | 119,0 | 120,0 | 92,3 | 95,3 | 100,0 | 143,3 | 100,8 | 118,6 | 87,9 | Total Juillet |

Août

1966

Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12 c

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | | OUEST | DOUNOK | DJINAYE | BOUROKO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDJOF | TANKORON | AGUIOR | KALAP | BOUGOUNTOUM | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | KAMPALAGO | SILINKINE | Date |
|-----------------|--|-------|--------|---------|---------|-------|-----------|-------|---------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| vers 10 00 | | 19,5 | 13,5 | 14,0 | 17,5 | 22,0 | 15,7 | 16,8 | 16,5 | 12,8 | 19,5 | 18,5 | 11,3 | 24,0 | 9,1 | 3,0 | 10,9 | 17,0 | 1,5 | 10,5 | 6 |
| vers 11 00 | | 9,0 | 7,5 | 9,5 | 7,0 | 6,0 | 2,1 | 2,3 | 4,0 | 1,8 | 4,0 | 3,0 | 5,3 | 0,6 | 0,4 | 2,0 | 20,8 | 4,0 | 2,0 | 3,3 | 7 |
| vers 11 00 | | 9,0 | 34,0 | 14,5 | 2,0 | 2,0 | 25,7 | 21,0 | 3,0 | 26,0 | 29,0 | 11,0 | 11,3 | 3,0 | 9,7 | 9,0 | 41,6 | 17,5 | 3,0 | 2,5 | 8 |
| vers 10 45 | | 34,0 | 6,5 | 18,5 | 21,0 | 41,0 | 4,3 | 11,2 | 3,0 | 4,3 | 3,0 | 1,0 | 0,6 | 5,0 | 1,2 | 9,0 | | 6,0 | 20,0 | 35,5 | 9 |
| vers 18 20 | | 4,0 | 2,5 | 0 | 0 | 3,0 | 0 | 0 | 0 | 2,4 | 2,0 | 5,0 | 10,4 | 18,5 | 19,0 | 16,0 | 1,7 | 8,0 | 8,5 | 0 | 10 |
| vers 15 20 | | 39,0 | 58,5 | 36,0 | 33,5 | 32,5 | 48,2 | 38,7 | 30,0 | 26,5 | 24,5 | 20,0 | 22,3 | 16,6 | 20,6 | 19,0 | 36,5 | 12,0 | 20,0 | 24,0 | 12 |
| vers 19 00 | | 0 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| vers 12 00 | | 4,0 | 1,5 | 2,0 | 5,0 | 6,0 | 2,9 | 2,1 | 2,5 | 2,6 | 3,5 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 3,1 | 10,0 | 5,6 | 8,5 | 12,0 | 21,5 | 16 |
| vers 15 00 | | 24,0 | 27,5 | 22,5 | 25,0 | 19,0 | 23,6 | 24,7 | 8,0 | 22,8 | 8,0 | | 16,8 | | 19,5 | | 24,3 | 13,0 | 25,5 | 21,5 | 17 |
| vers 13 00 | | 23,0 | 77,0 | 54,0 | 10,0 | 11,0 | 65,4 | 65,3 | 69,0 | 64,4 | 57,0 | (85,0 | 51,7 | (32,3 | 15,0 | (138,0 | 23,9 | 11,5 | 27,5 | 5,7 | 18 |
| vers 22 30 | | 78,0 | 64,0 | 61,0 | 88,0 | 90,0 | 57,8 | 86,3 | 47,0 | 73,9 | 39,0 | (68,0 | 71,0 | 67,0 | 82,2 | | 51,7 | 87,0 | 74,0 | 47,4 | 19 |
| vers 11 30 | | 18,0 | 19,5 | 22,0 | 17,5 | 14,0 | 72,3 | 81,5 | 31,0 | 66,8 | 21,0 | | 17,3 | 30,0 | 7,3 | 10,0 | 15,3 | 19,5 | 23,0 | 18,5 | 20 |
| vers 17 00 | | 8,0 | 16,5 | 8,0 | 5,5 | 5,0 | 12,4 | 14,1 | 6,0 | 10,3 | 10,5 | | 6,0 | 6,0 | 0,7 | 11,0 | 0,2 | 2,5 | 22,0 | 22,4 | 22 |
| vers 13 15 | | 23,0 | 26,0 | 25,0 | 16,5 | 19,0 | (19,8 | (23,2 | 16,0 | (15,4 | 21,0 | (25,0 | 28,4 | 24,0 | (60,5 | 18,0 | (43,8 | 11,5 | 3,5 | 8,2 | 23 |
| vers 19 00 | | 6,5 | 7,0 | 7,0 | 6,5 | 7,0 | (19,8 | (23,2 | 6,0 | (15,4 | 7,0 | | | 5,0 | 9,4 | 5,0 | 8,2 | 4,5 | 4,0 | 7,5 | 24 |
| vers 17 00 | | 18,0 | 40,0 | 37,0 | 20,0 | 10,0 | 116,3 | 122,3 | 30,0 | 88,5 | 19,0 | (51,0 | (35,0 | 26,0 | 24,6 | 20,0 | 70,2 | 24,0 | | 54,6 | 25) |
| vers 20 00 | | 89,0 | 77,0 | 92,0 | 83,5 | 54,0 | (| (| 64,0 | (| 41,0 | (| (| (| (| (| (| (22,5 | (| | 25(|
| vers 02 00 | | 33,0 | 27,0 | 21,5 | 42,5 | 33,0 | 8,2 | 10,7 | 9,5 | 10,6 | 5,5 | 9,0 | 6,0 | 6,0 | 8,5 | 7,0 | 17,8 | 6,0 | 6,5 | 7,9 | 28 |
| vers 15 00 | | 11,0 | 12,5 | 10,0 | 11,0 | 9,0 | 11,4 | 13,3 | 12,5 | 11,6 | 15,0 | 36,0 | 28,3 | 42,0 | 37,0 | 15,0 | 7,7 | 9,0 | 17,5 | 12,6 | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 450,0 | 519,0 | 454,5 | 412,0 | 383,5 | 516,1 | 533,5 | 357,8 | 440,7 | 329,5 | 337,5 | 327,7 | 314,0 | 327,1 | 292,0 | 380,0 | 261,5 | 293,0 | 303,6 | Total Août |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Septembre 1966. Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12 a

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | QUEST | DOUNIK | DJINDAYE | BOUROUKO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDIÉ | TANKORON | AGUIDR | KALAP | BOUSOUNTOUM | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGU | SILINKINE | Date |
|-----------------|-------|--------|----------|----------|------|-----------|-------|--------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|------|
| vers 02 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 12,0 | 5,0 | 3,4 | 1,0 | | 0 | 14,0 | 30,2 | 2 |
| vers 18 00 | 44,0 | 42,0 | 99,0 | 40,0 | 36,0 | | | 40,5 | | 46,0 | | 28,3 | 30,0 | | 24,0 | | 33,5 | 44,0 | | 2) |
| vers 07 00 | 62,0 | 58,0 | (| 55,0 | 43,0 | 126,3 | 108,5 | 51,0 | 114,7 | 51,0 | 98,0 | 60,4 | 48,0 | 79,4 | 49,0 | 107,9 | 58,5 | 38,0 | 62,3 | 3 (|
| vers 17 00 | 14,0 | 16,5 | 20,0 | 20,5 | 15,5 | | | 4,0 | | 5,0 | +2,0 | 16,4 | 12,0 | 9,3 | 8,0 | 19,6 | 10,5 | 17,0 | 17,4 | 3 |
| vers 08 00 | 4,0 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 1,5 | 36,2 | 42,8 | | 42,9 | | | | | | | | | | | |
| vers 18 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,0 | 0 | 0,6 | 0 | 36,5 | 0 | 0 | 11,5 | 0 | 2,5 | 5 (|
| vers 18 00 | 17,0 | 9,0 | 16,0 | 25,5 | 26,0 | 16,7 | 17,8 | 23,0 | 17,3 | 28,0 | 20,5 | 16,6 | 28,0 | | 16,0 | 6,8 | 11,0 | 11,0 | 25,7 | 6 |
| vers 14 00 | 6,0 | 3,5 | 4,5 | 4,5 | 3,0 | | | 10,0 | | 2,0 | 8,0 | 5,3 | | | 3,0 | | 2,0 | 8,0 | 16,5 | 7) |
| vers 05 00 | 20,0 | 24,5 | 18,0 | 14,0 | 12,5 | 19,2 | 24,4 | 8,0 | 18,0 | 25,5 | 6,5 | 32,7 | 40,0 | 30,8 | 17,0 | 17,0 | 14,5 | 7,0 | 12,0 | 8 (|
| vers 14 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0,2 | 8 |
| vers 01 00 | 21,0 | 18,0 | 20,0 | 23,0 | 22,5 | 17,8 | 19,4 | 24,0 | 18,2 | 21,0 | 20,0 | 24,0 | 18,0 | 35,2 | 28,0 | 18,0 | 41,0 | 22,0 | 23,0 | 10 |
| vers 01 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | 0 | 0 | 0,6 | 0,5 | 0,9 | 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 11 |
| vers 07 00 | 7,0 | 23,5 | 15,0 | 20,0 | 30,0 | 29,2 | 15,5 | 17,0 | 5,3 | 10,0 | 14,0 | 16,4 | 24,0 | 30,0 | 21,5 | 36,0 | 20,5 | 58,5 | 22,1 | 12) |
| vers 22 00 | 8,5 | 4,0 | 9,0 | 13,0 | (| (| (| 18,0 | (| 16,0 | (| | | 1,2 | 0 | (| 5,5 | 0 | | 12 (|
| vers ... | 3,5 | 5,5 | 6,0 | 7,5 | 4,0 | | | 3,0 | | 8,0 | | 5,3 | 12,0 | 30,9 | 18,5 | 11,8 | 35,0 | 22,5 | 4,2 | 13) |
| vers 02 00 | 4,0 | 3,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 5,4 | 10,1 | 0,5 | 8,4 | 1,0 | 18,0 | 6,0 | 6,0 | | 1,5 | | 2,5 | 2,5 | 5,9 | 14) |
| vers 11 00 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 0,5 | 1,0 | (| (| 0,5 | (| 1,0 | (| 5,3 | 2,0 | 0 | 1,5 | 13,9 | 1,5 | 0 | 5,2 | 14 |
| vers 16 30 | 2,0 | 0 | 1,5 | 4,5 | 2,0 | | | 1,0 | | 0 | | | | | 0 | | 0 | 0 | 0,4 | 15) |
| vers 05 30 | 12,0 | 10,0 | 8,5 | 10,0 | 9,5 | 8,4 | 9,1 | 15,0 | 10,6 | 9,0 | | 11,3 | 12,0 | 17,2 | 11,5 | 25,0 | 15,5 | 16,5 | 11,2 | 16 (|
| vers 16 30 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 11,0 | 4,4 | 4,0 | 2,0 | 0,5 | 0 | 1,0 | 1,5 | | 16 |
| vers 16 30 | 27,5 | 13,0 | 16,5 | 29,0 | 27,0 | 5,4 | 9,7 | 13,0 | 10,8 | 28,0 | | 4,4 | 2,0 | 1,0 | 19,0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 17 |
| vers 15 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,4 | 5,5 | 0 | 13,4 | 0 | 15,5 | 0,6 | 3,0 | | 11,5 | 0 | 0 | 1,0 | 0,2 | 18) |
| vers 05 00 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 3,0 | 2,0 | | | 2,0 | | 1,0 | | 24,0 | 18,0 | 22,3 | | 12,9 | 7,5 | 1,0 | 2,1 | 19 (|
| vers 21 00 | 17,0 | 17,0 | 18,0 | 19,5 | 16,0 | | | 26,0 | | | | | | | | | 23,0 | 13,0 | 3,4 | 19) |
| vers 02 00 | 24,0 | 24,0 | 22,0 | 27,0 | 24,0 | 47,4 | 37,2 | 16,0 | 45,3 | 52,0 | 37,0 | 36,0 | 36,0 | 30,6 | 59,0 | 30,5 | 19,0 | 17,5 | 27,7 | 20 (|
| vers 15 00 | 2,5 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | | | 2,0 | | | | 24,0 | 24,0 | 9,4 | | 3,5 | 10,5 | 9,0 | 13,6 | 20 |

Septembre 1966 Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12 d

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES (Suite)

| Heures moyennes | QUEST | OUNIOK | DJINONAYE | BOUROUKO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDIDF | TANKORON | AGUIOR | KALAP | BOUGOUNTOUN | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGU | SILINKINE | Date |
|-----------------|-------|--------|-----------|----------|-------|-----------|-------|---------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|
| vers 20 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 0,9 |) | 0 | 1,0 | 2,0 | 0,4 | 21 |
| vers 21 00 | 24,0 | 25,5 | 22,0 | 26,5 | 27,5 | 29,4 | 19,7 | 28,0 | 29,2 | 31,0 | 43,5 | 210,0 | 42,0 | 35,7 | (32,0 | 0 | 33,5 | 24,5 | 45,2 | 23 |
| vers 15 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |) | 0 | 0 | 0 | (| 24 |
| vers 18 00 | 21,0 | 10,0 | 12,0 | 19,0 | 18,0 | 9,4 | 14,7 | 16,0 | 13,6 | 12,0 | 20,0 | 24,0 | 30,0 | 29,3 | 20,0 | 1,8 | 15,5 | 23,0 | 23,1 | 25 |
| vers 18 45 | 30,0 | 26,5 | 27,0 | 28,0 | 36,0 | 29,0 | 17,5 | 26,0 | 29,1 | 28,0 | 29,5 | 24,0 | 8,0 |) | 7,0 | 29,2 | 9,0 | 15,5 | 22,5 | 27) |
| vers 06 00 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,0 | (| (| 4,0 | (| 7,0 | 9,0 | 11,3 | 12,0 | (19,8 | 10,0 | (| 7,5 | 12,0 | 16,9 | 28 (|
| vers 16 30 | 0 | 0 | 0 | 5,0? | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 377,5 | 345,0 | 347,5 | 405,5 | 365,0 | 382,7 | 352,4 | 375,0 | 377,3 | 390,5 | 357,5 | 440,9 | 424,5 | 425,8 | 365,5 | 334,0 | 400,5 | 394,5 | 407,0 | Total Septembre |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Octobre 1966.

Bassin versant de DIANGO

Tableau: 12 e

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | QUEST | OUNIOK | DIIONAYE | BOUROUKO | EST | DJIMPÈRE | SILIK | KANDIUF | TANKORON | AGUIDR | KALAP | BOUGOUNTOUM | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGO | SILINKINE | |
|-----------------|-------|--------|----------|----------|------|----------|-------|---------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|
| vers 08 30 | 23,0 | 32,0 | 27,0 | 28,5 | 24,0 | 36,3 | 17,8 | 17,0 | 13,9 | 24,0 | 10,0 | 14,8 | 11,0 | 16,2 | 32,0 | 23,0 | 33,0 | 8,0 | 42,9 | 1 |
| vers 12 18 | 12,0 | 20,0 | 11,0 | 12,0 | 12,0 | 23,5 | 8,2 | 6,0 | 11,4 | 14,0 | 5,9 | | | 9,3 | | 4,5 | 21,0 | 7,0 | 13,8 | 2 |
| vers 17 30 | 18,0 | 21,0 | 16,0 | 30,5 | 18,0 | | | 30,0 | | 19,0 | 10,0 | | | 30,2 | 42,0 | 20,7 | 14,0 | 18,0 | 12,3 | 3 |
| vers 10 16 | 21,0 | 30,0 | 26,0 | 25,5 | 24,0 | 54,1 | 46,1 | 36,0 | 16,2 | 36,0 | 26,5 | | | | | 10,5 | 21,0 | 13,5 | 17,2 | 4 |
| vers 13 17 | 2,0 | 17,5 | 4,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 13,3 | 0 | 5,0 | 14,3 | 5 |
| vers 16 20 | 7,0 | 5,5 | 6,0 | 10,0 | 8,0 | 9,5 | 11,2 | 43,0 | 22,4 | 67,0 | 25,0 | | | 4,2 | 8,0 | 7,2 | 28,5 | 19,5 | | 6 |
| vers 14 30 | 33,0 | 36,5 | 40,0 | 64,0 | 48,0 | 44,1 | 39,4 | 67,0 | 56,4 | 73,0 | 89,0 | | | 17,1 | 25,0 | 7,3 | 25,0 | 7,5 | 19,0 | 7 |
| vers 03 00 | 20,0 | 19,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 16,5 | 10,1 | 17,0 | 11,3 | 11,0 | | | | 15,0 | 13,0 | 15,1 | 5,0 | 25,5 | 15,8 | 9 |
| vers 17 00 | 0 | 0 | 0 | 1,0 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,0 | | | | 0,4 | | 0 | 0 | 3,5 | 18,4 | 9 |
| vers 15 19 | 10,0 | 5,5 | 6,0 | 13,0 | 21,0 | 1,8 | 4,3 | 4,0 | 4,2 | 9,0 | 3,0 | | | | | 6,3 | 7,0 | 3,0 | 7,8 | 10 |
| vers 15 30 | 39,0 | 9,5 | 22,0 | 62,0 | 83,0 | 7,0 | 23,8 | 33,0 | 9,3 | 5,0 | 4,0 | | | 10,2 | 5,0 | 2,7 | 13,5 | 37,5 | 5,8 | 11 |
| vers 23 00 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 12,4 | 10,3 | 5,0 | 14,5 | 5,0 | | | | 43,5 | 6,0 | 3,5 | 3,5 | 2,0 | 3,3 | 12 |
| vers 00 30 | 26,0 | 23,5 | 24,0 | 30,0 | 30,0 | 22,1 | 14,6 | 31,0 | | 31,0 | 43,0 | | | | 20,0 | 21,7 | 39,0 | 29,0 | 27,2 | 14 |
| vers 09 00 | 4,0 | 1,5 | 3,0 | 0 | 5,0 | | | 2,0 | | 0 | 0 | | | 0,7 | 26,0 | 2,5 | 0 | 0 | 4,9 | 14 |
| vers 01 30 | 0 | 3,5 | | 0 | 0 | 8,9 | 7,4 | | 10,3 | 0 | | | | 0,8 | | | 0 | 0,5 | 8,1 | 15 |
| vers 23 30 | 6,0 | 4,5 | 7,0 | 4,5 | 6,0 | 13,2 | 7,8 | 6,0 | 11,9 | 6,0 | 6,0 | | | 4,9 | | 6,1 | 13,5 | 8,5 | | 15 |
| vers 00 00 | 3,0 | 2,5 | 4,0 | 1,0 | 1,0 | 4,1 | 2,2 | 6,0 | 3,5 | 3,0 | 7,0 | | | 5,1 | 11,0 | 2,5 | 13,5 | 7,0 | 4,7 | 18 |
| vers 15 20 | 5,0 | 20,0 | 8,0 | 7,5 | 7,0 | 11,1 | 7,1 | 6,0 | 6,9 | 14,0 | 11,0 | 33,3 | 33,3 | 42,3 | 46,0 | 12,0 | 20,0 | 30,0 | 27,0 | 22 |
| vers 21 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,0 | 0 | 6,6 | 8,0 | 6,9 | 17,0 | 0 | 8,5 | 0 | 0 | 25 |
| | 234 | 256 | 223 | 313 | 314 | 265 | 210 | 309 | 215 | 316 | 249 | | | 207 | 251 | 159 | 266 | 225 | 243 | Total Octobre |

Novembre 1966

Bassin versant de DIANGO

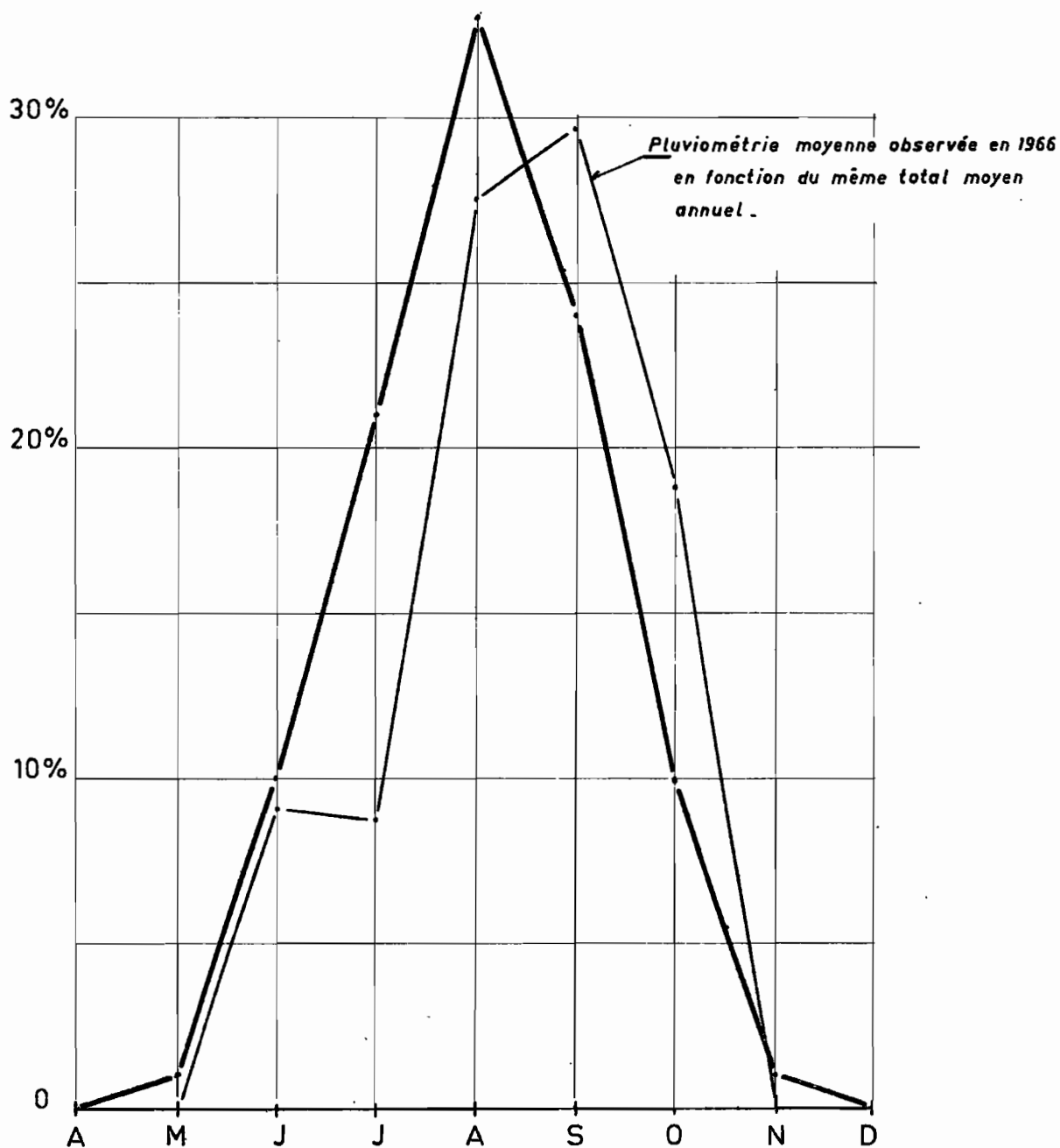
Tableau: 12 f

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| Heures moyennes | | DUEST | DUNIOK | DJINONAVE | BOUROUKO | EST | DJINIPÈRE | SILIK | KANDIOF | TANKORON | AGUIOR | KALAP | BOUGOUNTOUN | DJIPAKOUM | DIABIR | DIANGO | SINDIANE | BADIOURE | MAMPALAGU | SILINKINE | |
|-----------------|--|-------|--------|-----------|----------|-----|-----------|-------|----------------------|----------|--------|-------|-------------|-----------|--------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-------------------|
| | | | | | | | | | arrêté le 9 Novembre | | | | | | | | | | | | |
| | | 234 | 256 | 223 | 313 | 314 | 265 | 210 | 309 | 215 | 316 | 249 | | | 207 | 251 | 159 | 266 | 225 | 243 | Total Octobre |
| | | 378 | 345 | 348 | 405 | 365 | 383 | 352 | 375 | 377 | 391 | 358 | 441 | 425 | 426 | 366 | 334 | 401 | 395 | 407 | " Septembre |
| | | 450 | 519 | 455 | 412 | 384 | 516 | 534 | 358 | 441 | 330 | 338 | 328 | 314 | 327 | 292 | 380 | 262 | 293 | 304 | " Août |
| | | 135 | 113 | 130 | 155 | 155 | 120 | 106 | 119 | 134 | 122 | 119 | 120 | 92 | 95 | 100 | 143 | 101 | 119 | 88 | " Juillet |
| | | | 129 | 119 | 132 | | 124 | 123 | 123 | 122 | 127 | 110 | 120 | 117 | 125 | 130 | 152 | 102 | 160 | 123 | Total Juin |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1362 | 1275 | 1417 | | | 1408 | 1325 | 1284 | 1289 | 1286 | 1174 | | | 1180 | 1139 | 1168 | 1132 | 1192 | 1165 | Saison des pluies |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

BASSIN DE DIANGO

Pluviométrie moyenne mensuelle
en pourcentage du total moyen annuel (1330mm)



PUITS AU NORD DU SONGROUGROU

Observations piézométriques

| Station | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|------|------------------|-----------------|-------|-------|----------------|
| GUERINA 1 | 8,5 | 8,8 : mi-Juil. | 7,2 : mi-Oct. | 8,65 | ? | 1 450 |
| GUERINA 2 | 9,5 | 9,8 : id | 8,2 : id | 9,6 | ? | 1 450 |
| TANGORI | 10,8 | 11,1 : déb.Sept. | 9,6 : fin Oct. | 11,2 | ? | 1 430 |
| BIGNONA | 4,7 | 4,85 : déb.Août | 2,1 : fin Sept. | 4,85 | 1 240 | 1 430 |
| BOUNKILING | 7,1 | 7,2 : mi-Août | 5,0 : mi-Oct. | 7,1 | 1 357 | 1 220 |
| DIARONE | 5,2 | 5,4 : id | 3,25 : id | 5,45 | 1 188 | 1 410 |
| BADIOURE | 2,85 | 3,1 : mi-Juil. | 0,9 : id | 3,1 | 1 127 | 1 390 |
| SILINKINE | 4,4 | 4,4 : mi-Août | 3,4 : déb.Oct. | 4,5 | 1 165 | 1 310 |
| OUNIOK | 15,6 | 16,1 : mi-Oct. | 15,2 : déb.Fév. | 15,6 | 1 362 | 1 320:recreusé |
| MAMPALAGO | 3,6 | 3,7 : déb.Juin | 2,2 : mi-Oct. | 3,8 | 1 192 | 1 340 |
| KANDIOF | 7,35 | 7,45 : mi-Juil. | 5,5 : mi-Oct. | 7,4 | 1 284 | 1 320 |
| KALAP | 6,3 | 6,4 : id | 4,0 : id | 6,35 | 1 174 | 1 330 |
| DJIPAKOUM | 7,75 | 7,95 : id | 6,15 : id | 8,0 | 1 180 | 1 330 |
| DJILAKOUNDA | 12,8 | 13,15 : déb.Août | 11,2 : mi-Nov. | 12,8 | 1 275 | 1 310 |
| DIANGO | 13,5 | 13,9 : mi-Août | 13,3 : mi-Déc. | 14,1 | 1 139 | 1 350:recreusé |
| DIABIR | 7,6 | 7,8 : fin Juil. | 6,3 : mi-Oct. | 7,8 | 1 180 | 1 350 |
| BOUROUKO | 12,4 | | 10,8 : mi-Nov. | 11,95 | 1 417 | 1 310 |
| BOUGOUNTOUN | 4,8 | 5,1 : mi-Juil. | 3,1 : mi-Oct. | 5,1 | 1 180 | 1 350 |
| AGUIOR | 8,7 | | 7,2 : mi-Oct. | 8,9 | 1 286 | 1 340 |

Colonne -1 : niveau sous repère en fin Mai 1966 (en m).

-2 : niveau le plus bas et date approximative.

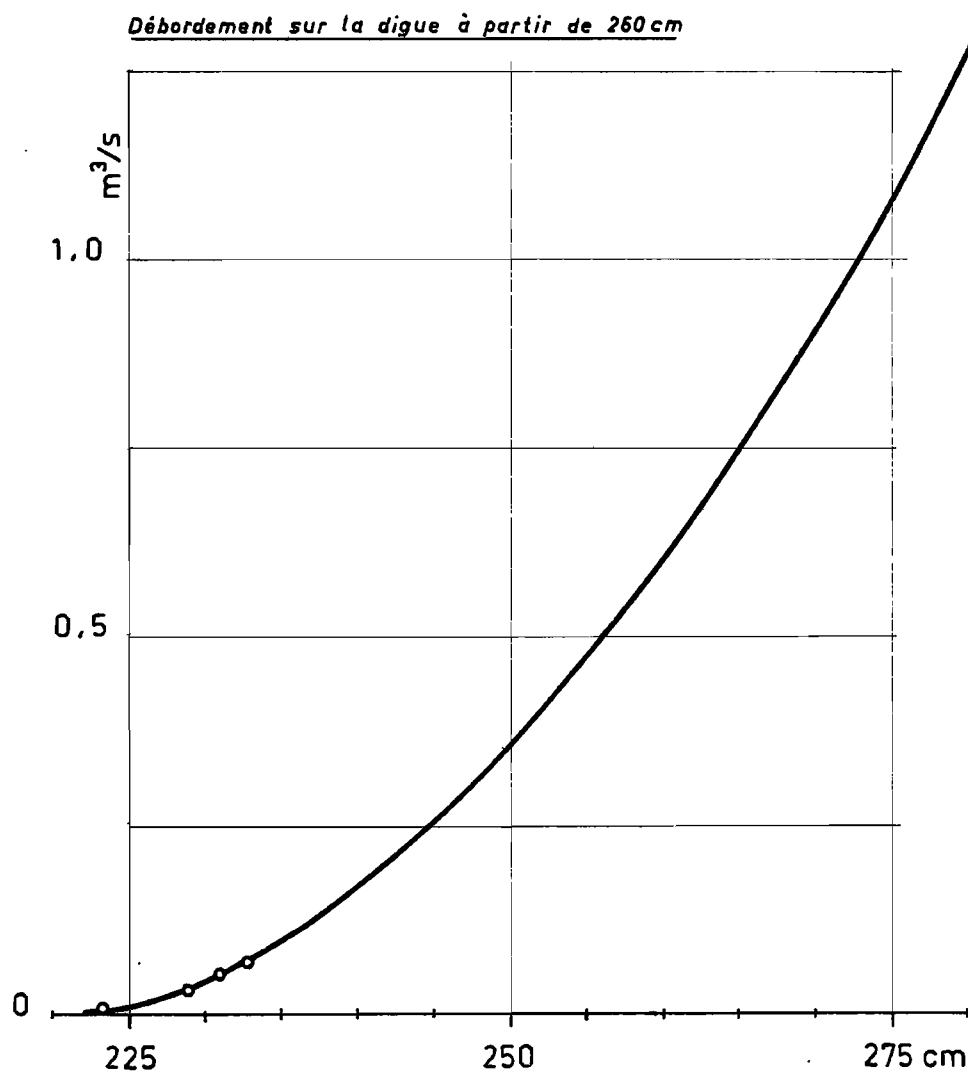
-3 : niveau le plus haut et date approximative.

-4 : niveau au 15 Mai 1967 (en m).

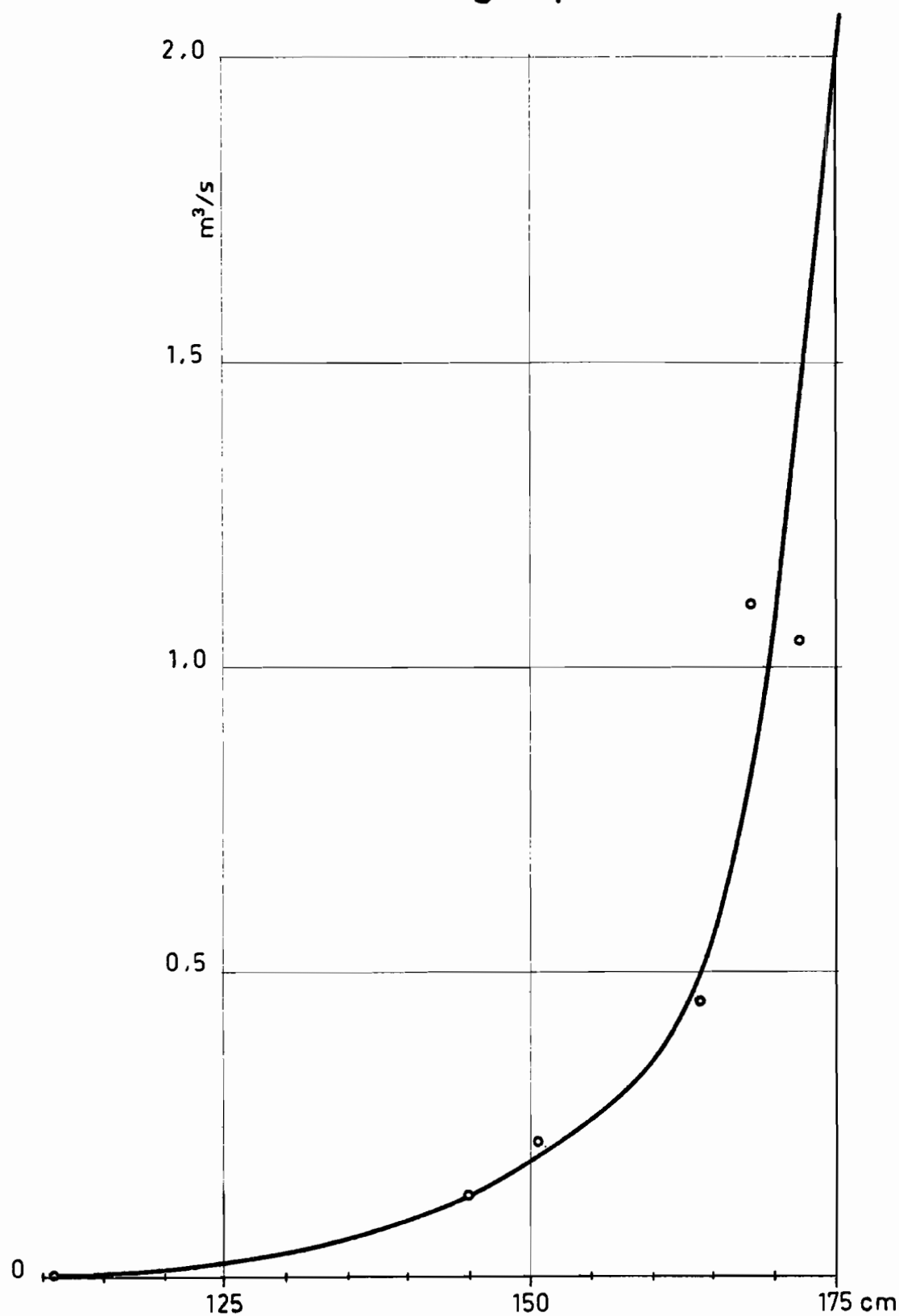
-5 : hauteur pluviométrique ponctuelle au puits pour l'année 1966 (en mm).

-6 : hauteur pluviométrique ponctuelle moyenne interannuelle (mm), approximative.

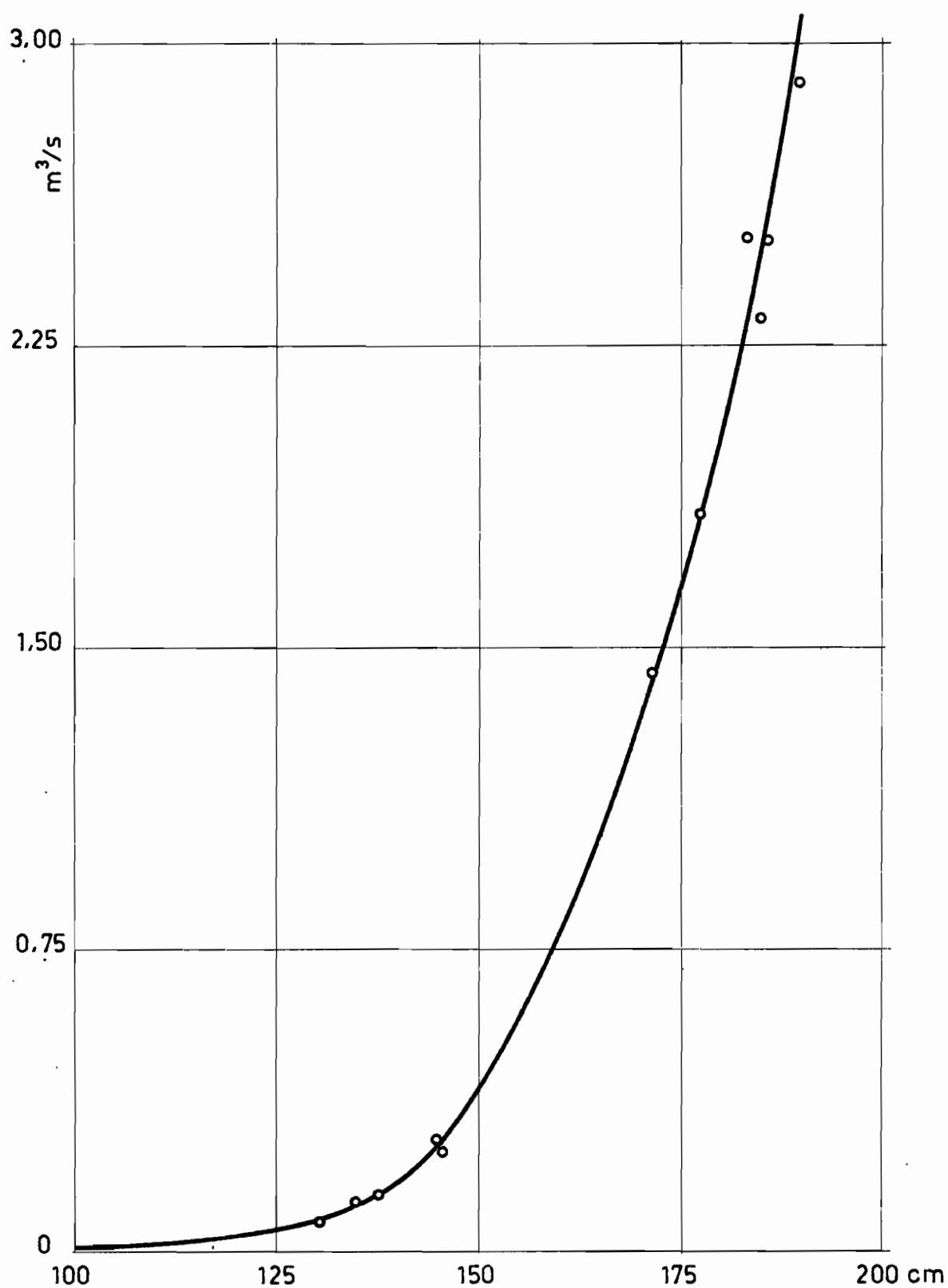
BASSIN DE DJINONAYE
Courbe de tarage provisoire



Courbe de tarage provisoire



Courbe de tarage



- TABLEAU 18a -

BASSIN VERSANT DE DJINCAYE

Débits moyens journaliers en l/s

- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|------|------|--------|--------|---------|---------|-------|-------|
| 1 | | | | | | | | | 8,5: | 72,3: | 28,0: | 11,0: | |
| 2 | | | | | | | | | 36,2: | 38,6: | 28,0: | 11,0: | |
| 3 | | | | | | | | | 143,6: | 44,3: | 27,0: | 11,0: | |
| 4 | | | | | | | | | 44,9: | 76,3: | 27,0: | 10,0: | |
| 5 | | | | | | | | | 26,0: | 41,7: | 26,0: | 10,0: | |
| 6 | | | | | | | | | 32,9: | 26,0: | 26,0: | 10,0: | |
| 7 | | | | | | | | | 40,0: | 82,1: | 25,0: | 10,0: | |
| 8 | | | | | | 0,8: | | 1,7: | 55,5: | 39,0: | 25,0: | 10,0: | |
| 9 | | | | | | | | 4,7: | 21,0: | 67,3: | 24,0: | 9,0: | |
| 10 | | | | | | | | | 46,7: | 43,5: | 24,0: | 9,0: | |
| 11 | | | | | | | | | 24,0: | 135,3: | 23,0: | 9,0: | |
| 12 | | | | | | | | 4,1: | 31,3: | 65,7: | 23,0: | 8,0: | |
| 13 | | | | | | | 0,7: | 8,0: | 34,6: | 52,0: | 22,0: | 8,0: | |
| 14 | | | | | | | | | 26,0: | 103,9: | 22,0: | 8,0: | |
| 15 | | | | | | | | | 21,0: | 50,0: | 21,0: | 7,0: | |
| 16 | | | | | | 0,5: | | | 32,0: | 61,0: | 21,0: | 7,0: | |
| 17 | | | | | | | | 2,1: | 53,3: | 45,0: | 20,0: | 7,0: | |
| 18 | | | | | | | | 59,3: | 35,0: | 45,0: | 19,0: | 6,0: | |
| 19 | | | | | | | | 43,2: | 31,1: | 40,0: | 18,0: | 6,0: | |
| 20 | | | | | | | | 91,7: | 83,8: | 36,0: | 17,0: | 6,0: | |
| 21 | | | | | | | | 19,5: | 21,0: | 32,0: | 17,0: | 5,0: | |
| 22 | | | | | | | | 7,6: | 19,0: | 43,5: | 16,0: | 5,0: | |
| 23 | | | | | | | | 21,1: | 29,3: | 32,0: | 15,0: | 5,0: | |
| 24 | | | | | | | | 18,0: | 41,5: | 32,0: | 14,0: | 5,0: | |
| 25 | | | | | | | | 127,8: | 29,0: | 32,0: | 13,0: | 4,0: | |
| 26 | | | | | | | 9,6: | 75,0: | 27,3: | 31,0: | 13,0: | 4,0: | |
| 27 | | | | | | | | 17,0: | 50,5: | 31,0: | 13,0: | 4,0: | |
| 28 | | | | | | | | 68,3: | 42,3: | 30,0: | 12,0: | 4 | |
| 29 | | | | | | | | 21,3: | 17,0: | 30,0: | 12,0: | 4 | |
| 30 | | | | | | | | 21,3: | 17,0: | 29,0: | 12,0: | 4 | |
| 31 | | | | | | | | 11,9: | | 29,0: | | 3 | |
| Totaux | | | | | | 0 | 1,3 | 10,3 | 623,6 | 1 121,3 | 1 516,5 | 603,0 | 220,0 |
| Q _{moy.} mensuel | | | | | | 0 | 0 | 0,020 | 0,037 | 0,049 | 0,020 | 0,007 | |

Débits moyens journaliers en l/s
- 1967 -

[illegible]

- TABLEAU 19a -

BASSIN VERSANT DE TANKORON

Débits moyens journaliers en m³/s
- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|----------------------------|---|---|---|---|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| 1 | | | | | | 0,02 | 0,05 | 0,07 | 0,14 | 0,47 | 0,36 | 0,25 | |
| 2 | | | | | | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,23 | 0,42 | 0,35 | 0,25 | |
| 3 | | | | | | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 1,34 | 0,40 | 0,35 | 0,24 | |
| 4 | | | | | | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,36 | 1,17 | 0,34 | 0,24 | |
| 5 | | | | | | 0,03 | 0,06 | 0,07 | 0,21 | 0,79 | 0,34 | 0,24 | |
| 6 | | | | | | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,20 | 0,83 | 0,33 | 0,23 | |
| 7 | | | | | | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,25 | 3,03 | 0,33 | 0,23 | |
| 8 | | | | | | 0,07 | 0,06 | 0,10 | 0,31 | 1,61 | 0,33 | 0,23 | |
| 9 | | | | | | 0,06 | 0,06 | 0,10 | 0,22 | 1,07 | 0,33 | 0,23 | |
| 10 | | | | | | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,30 | 0,65 | 0,32 | 0,23 | |
| 11 | | | | | | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,23 | 0,48 | 0,32 | 0,23 | |
| 12 | | | | | | 0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,25 | 1,13 | 0,32 | 0,23 | |
| 13 | | | | | | 0,05 | 0,05 | 0,13 | 0,33 | 0,55 | 0,32 | 0,22 | |
| 14 | | | | | | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,27 | 1,41 | 0,31 | 0,22 | |
| 15 | | | | | | 0,04 | 0,07 | 0,09 | 0,22 | 0,87 | 0,31 | 0,22 | |
| 16 | | | | | | 0,04 | 0,07 | 0,09 | 0,22 | 0,54 | 0,31 | 0,22 | |
| 17 | | | | | | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,28 | 0,45 | 0,31 | 0,22 | |
| 18 | | | | | | 0,07 | 0,06 | 0,75 | 0,31 | 0,43 | 0,31 | 0,22 | |
| 19 | | | | | | 0,06 | 0,06 | 0,26 | 0,25 | 0,43 | 0,30 | 0,22 | |
| 20 | | | | | | 0,06 | 0,07 | 0,51 | 0,62 | 0,40 | 0,30 | 0,22 | |
| 21 | | | | | | 0,06 | 0,07 | 0,21 | 0,31 | 0,40 | 0,29 | 0,22 | |
| 22 | | | | | | 0,06 | 0,06 | 0,14 | 0,25 | 0,41 | 0,29 | 0,22 | |
| 23 | | | | | | 0,06 | 0,06 | 0,19 | 0,31 | 0,48 | 0,28 | 0,21 | |
| 24 | | | | | | 0,06 | 0,06 | 0,20 | 0,49 | 0,42 | 0,28 | 0,21 | |
| 25 | | | | | | 0,05 | 0,06 | 0,82 | 0,29 | 0,41 | 0,27 | 0,21 | |
| 26 | | | | | | 0,05 | 0,11 | 1,79 | 0,33 | 0,41 | 0,27 | 0,21 | |
| 27 | | | | | | 0,05 | 0,12 | 0,19 | 0,29 | 0,42 | 0,26 | 0,21 | |
| 28 | | | | | 0,02 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,46 | 0,40 | 0,26 | 0,21 | |
| 29 | | | | | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,19 | 0,32 | 0,39 | 0,26 | 0,20 | |
| 30 | | | | | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,20 | 0,27 | 0,38 | 0,25 | 0,20 | |
| 31 | | | | | 0,02 | | 0,07 | 0,15 | | 0,37 | | 0,20 | |
| Totaux | | | | | | 1,49 | 2,07 | 7,24 | 9,86 | 20,62 | 9,20 | 6,89 | |
| Q _{moy.} mensuels | | | | | | 0,03 | 0,05 | 0,07 | 0,23 | 0,33 | 0,67 | 0,31 | 0,22 |

- TABLEAU 19b -

BASSIN VERSANT DE TANKORON

Débits moyens journaliers en m³/s

- 1967 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,20 | 0,15 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | | | | | | | |
| 2 | 0,20 | 0,15 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | | | | | | | |
| 3 | 0,20 | 0,15 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | | | | | | | |
| 4 | 0,20 | 0,14 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | | | | | | | |
| 5 | 0,20 | 0,14 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | | | | | | | |
| 6 | 0,20 | 0,14 | 0,09 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 7 | 0,20 | 0,14 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 8 | 0,19 | 0,13 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 9 | 0,19 | 0,13 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 10 | 0,19 | 0,13 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 11 | 0,19 | 0,13 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 12 | 0,19 | 0,12 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 13 | 0,19 | 0,12 | 0,08 | 0,04 | 0,01 | | | | | | | |
| 14 | 0,19 | 0,12 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 15 | 0,19 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 16 | 0,19 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 17 | 0,18 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 18 | 0,18 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 19 | 0,18 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 20 | 0,18 | 0,11 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 21 | 0,17 | 0,10 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |
| 22 | 0,17 | 0,10 | 0,07 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 23 | 0,17 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 24 | 0,17 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 25 | 0,17 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 26 | 0,16 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 27 | 0,16 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 28 | 0,16 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 29 | 0,16 | | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 30 | 0,15 | | 0,06 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 31 | 0,15 | | 0,06 | | 0,01 | | | | | | | |
| Totaux | 5,62 | 3,35 | 2,28 | 0,99 | 0,36 | | | | | | | |
| Q _{moy.} mensuels | 0,18 | 0,12 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | |

- TABLEAU 20a -

BASSIN VERSANT DE DIANGO

Débits moyens journaliers en m³/s

- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,15: | 1,36: | 1,89: | 1,49: | 0,71: | | |
| 2 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,15: | 1,19: | 1,76: | 1,43: | 0,70: | | |
| 3 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,14: | 1,69: | 1,65: | 1,36: | 0,69: | | |
| 4 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,12: | 2,25: | 2,05: | 1,32: | 0,68: | | |
| 5 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,11: | 2,35: | 2,44: | 1,28: | 0,67: | | |
| 6 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,10: | 2,16: | 2,44: | 1,24: | 0,66: | | |
| 7 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,10: | 1,91: | 2,57: | 1,22: | 0,66: | | |
| 8 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,05: | 0,10: | 1,69: | 4,19: | 1,19: | 0,65: | | |
| 9 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,10: | 1,56: | 5,34: | 1,16: | 0,64: | | |
| 10 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,11: | 1,67: | 4,56: | 1,12: | 0,63: | | |
| 11 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,14: | 1,69: | 3,35: | 1,08: | 0,62: | | |
| 12 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,17: | 1,74: | 2,74: | 1,07: | 0,61: | | |
| 13 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,24: | 1,69: | 2,38: | 1,06: | 0,60: | | |
| 14 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,28: | 1,69: | 2,65: | 1,05: | 0,59: | | |
| 15 | : | : | : | : | : | : | 0,02:0,04: | 0,28: | 1,49: | 3,02: | 1,03: | 0,58: | | |
| 16 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,28: | 1,49: | 2,99: | 1,01: | 0,57: | | |
| 17 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,05: | 0,28: | 1,55: | 2,77: | 0,99: | 0,56: | | |
| 18 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,33: | 1,70: | 2,49: | 0,98: | 0,55: | | |
| 19 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,04: | 0,47: | 1,69: | 2,30: | 0,94: | 0,54: | | |
| 20 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,05: | 1,49: | 2,27: | 2,07: | 0,90: | 0,53: | | |
| 21 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,05: | 2,16: | 2,57: | 1,87: | 0,86: | 0,52: | | |
| 22 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,05: | 1,91: | 2,21: | 1,80: | 0,82: | 0,50: | | |
| 23 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,07: | 2,16: | 1,93: | 2,35: | 0,78: | 0,48: | | |
| 24 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,08: | 1,83: | 2,16: | 2,25: | 0,75: | 0,47: | | |
| 25 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,08: | 1,46: | 2,13: | 1,98: | 0,74: | 0,46: | | |
| 26 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,08: | 1,36: | 2,25: | 1,94: | 0,73: | 0,44: | | |
| 27 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,08: | 1,46: | 2,16: | 1,91: | 0,73: | 0,42: | | |
| 28 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,09: | 1,94: | 1,98: | 1,83: | 0,72: | 0,40: | | |
| 29 | : | : | : | : | : | : | 0,04:0,09: | 1,83: | 1,98: | 1,76: | 0,72: | 0,38: | | |
| 30 | : | : | : | : | : | : | 0,03:0,11: | 1,76: | 1,91: | 1,69: | 0,71: | 0,37: | | |
| 31 | : | : | : | : | : | : | 0,15: | 1,56: | : | 1,62: | : | 0,36: | | |
| Totaux | : | : | : | : | : | : | 0,95: | 1,76: | 24,57: | 56,11: | 76,65: | 30,48: | 17,24: | |
| Q _{moy.} mensuels | : | : | : | : | : | : | 0,02: | 0,03: | 0,06: | 0,79: | 1,87: | 2,47: | 1,02: | 0,56: |

- TABLEAU 20b -

BASSIN VERSANT DE DIANGO

Débits moyens journaliers en m³/s

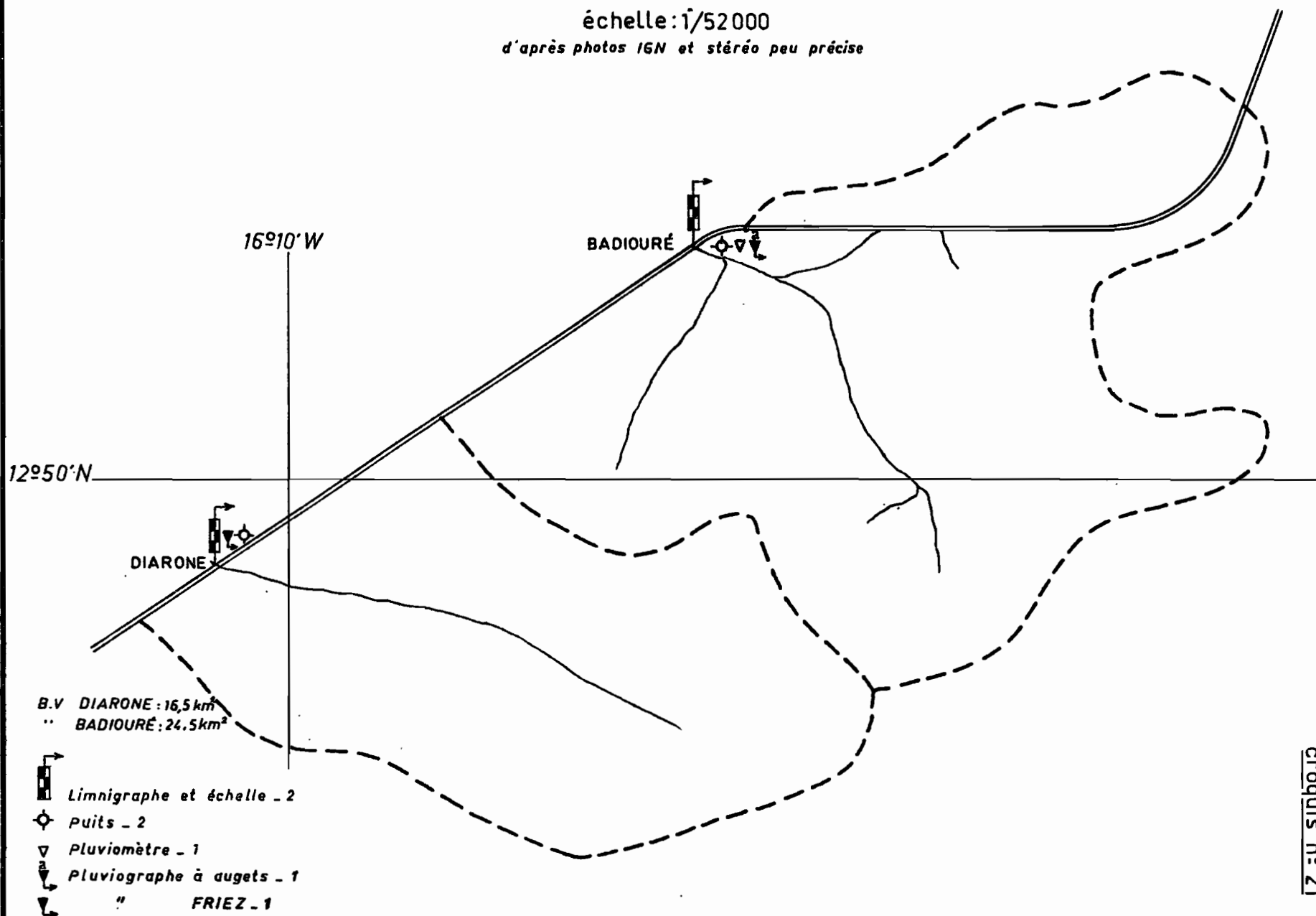
- 1967 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------|------|------|------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,35 | 0,17 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 2 | 0,35 | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 3 | 0,34 | 0,15 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 4 | 0,34 | 0,14 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 5 | 0,33 | 0,12 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 6 | 0,33 | 0,11 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 7 | 0,32 | 0,10 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 8 | 0,31 | 0,10 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 9 | 0,31 | 0,09 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 10 | 0,30 | 0,09 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | |
| 11 | 0,30 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |
| 12 | 0,29 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |
| 13 | 0,28 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |
| 14 | 0,28 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |
| 15 | 0,27 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |
| 16 | 0,26 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 17 | 0,26 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 18 | 0,25 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 19 | 0,24 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 20 | 0,24 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 21 | 0,23 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 22 | 0,22 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 23 | 0,21 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 24 | 0,21 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 25 | 0,20 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 26 | 0,20 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 27 | 0,19 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 28 | 0,19 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 29 | 0,18 | | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 30 | 0,18 | | 0,02 | 0,01 | 0,005 | | | | | | | |
| 31 | 0,17 | | 0,02 | | 0,005 | | | | | | | |
| Totaux | 8,13 | 2,33 | 0,92 | 0,41 | 0,23 | | | | | | | |
| Q _{moy.} mensuels | 0,26 | 0,08 | 0,03 | 0,013 | 0,007 | | | | | | | |

Bassins versants de DIARONE et de BADIOURÉ

échelle: 1/52000

d'après photos IGN et stéréo peu précise



- 1966 -

Total annuel : 1 188 mm

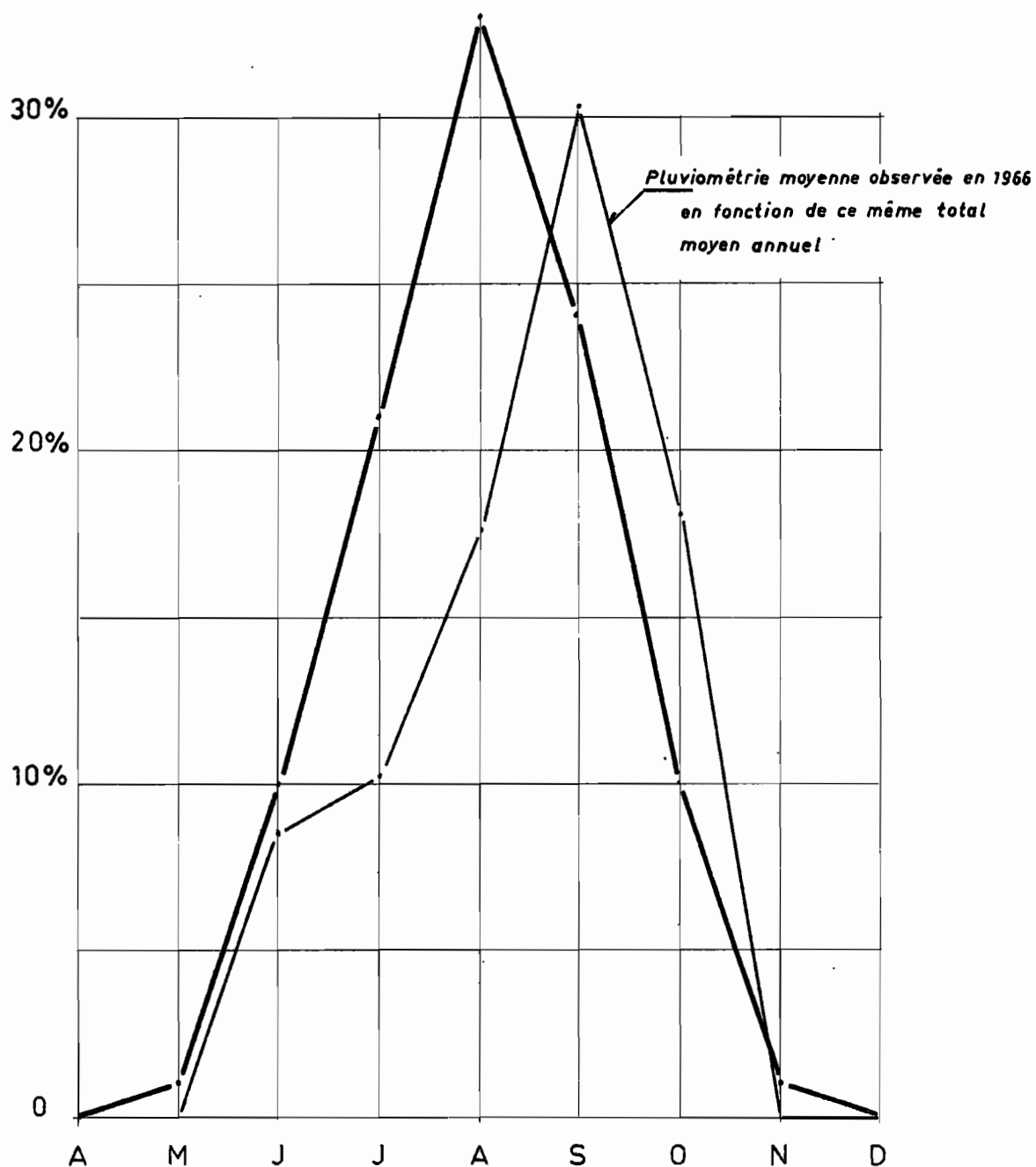
BASSIN VERSANT DE BADIOURE

- 1966 -

[illegible]

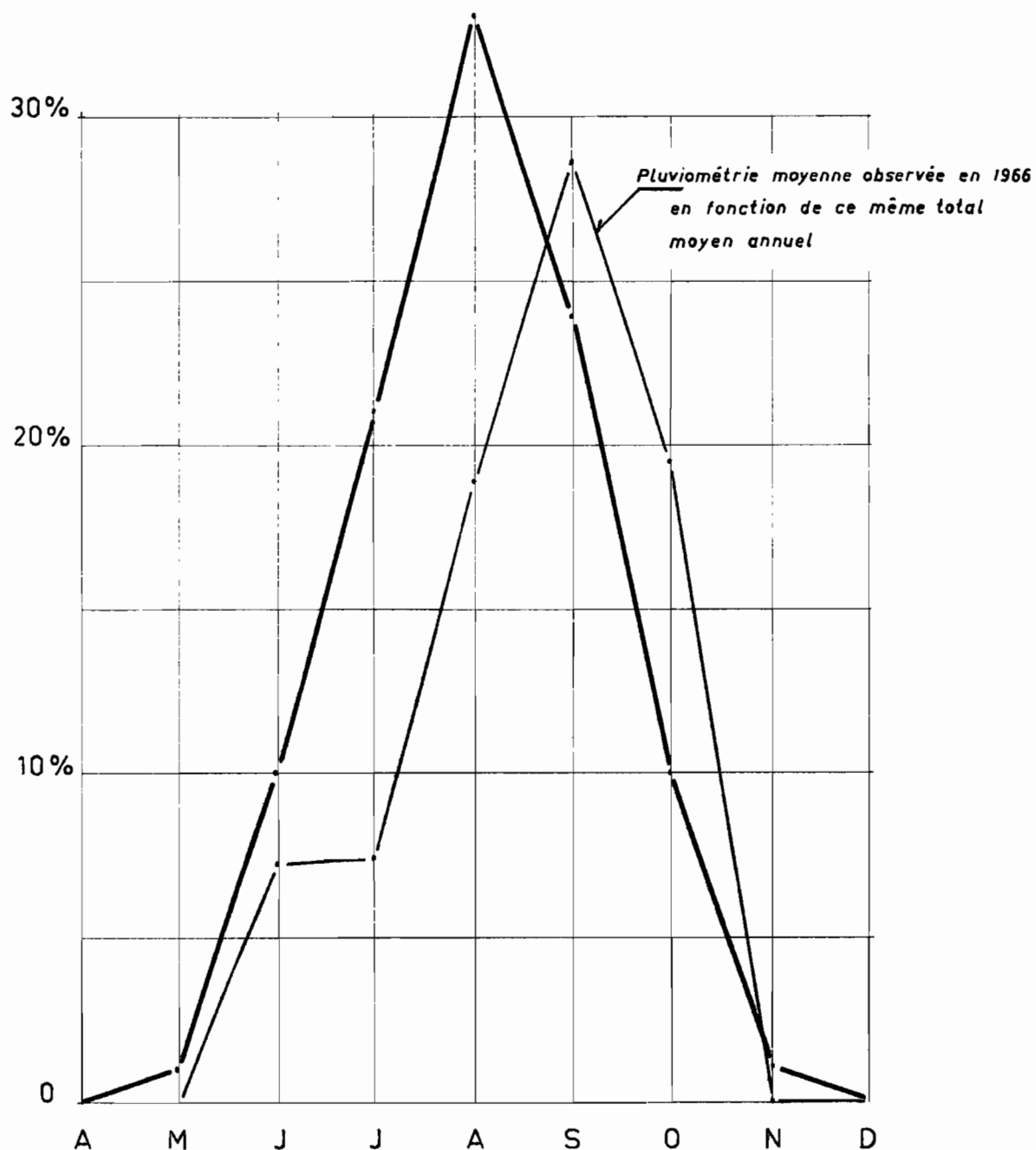
BASSIN DE DIARONE

Pluviométrie moyenne mensuelle
en pourcentage du total moyen annuel (1400mm)



BASSIN DE BADIOURÉ

Pluviométrie moyenne mensuelle
en pourcentage du total moyen annuel (1380mm)

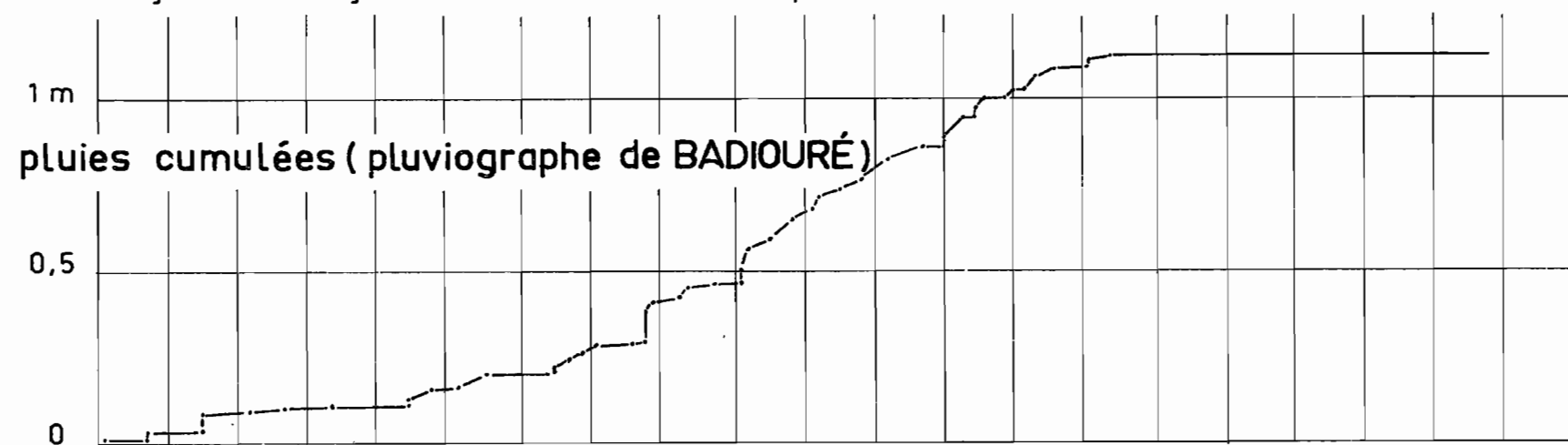
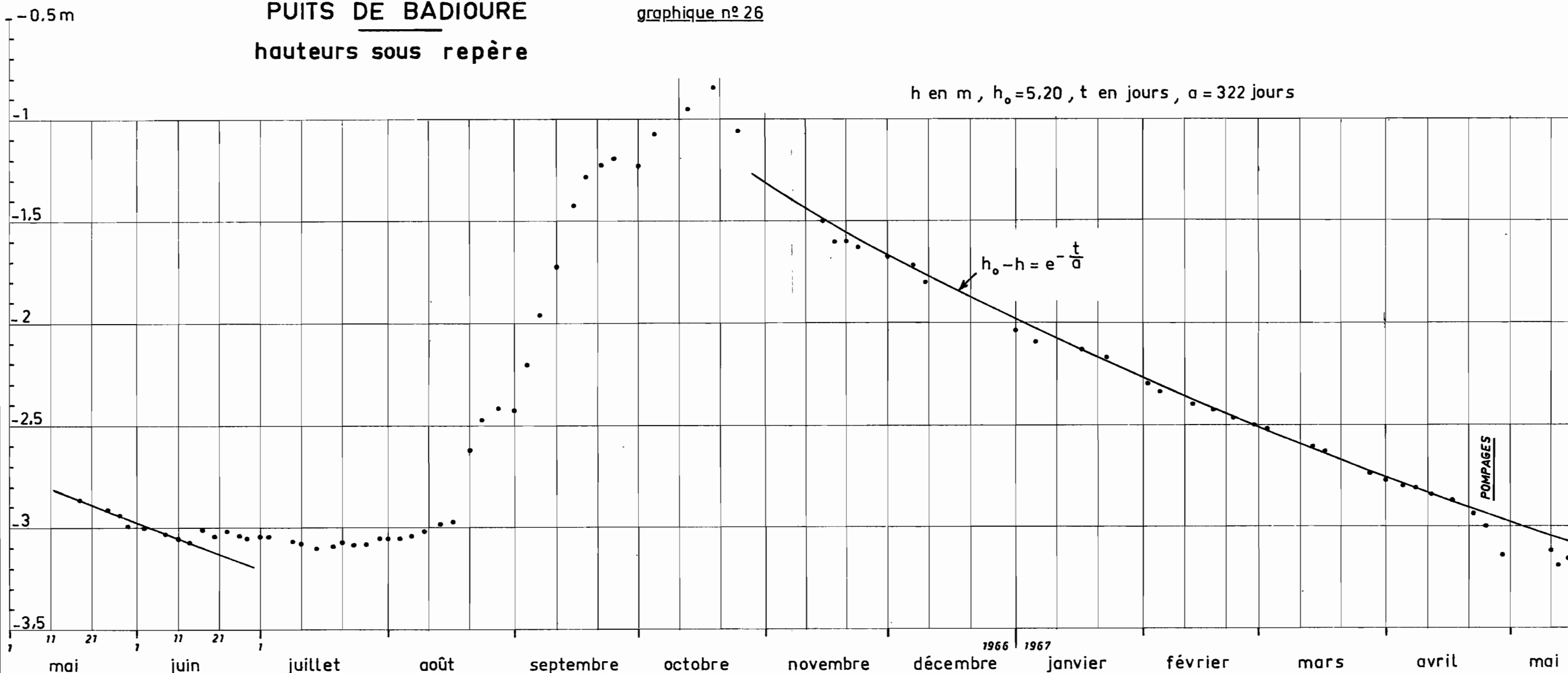


PUITS DE BADIOURÉ

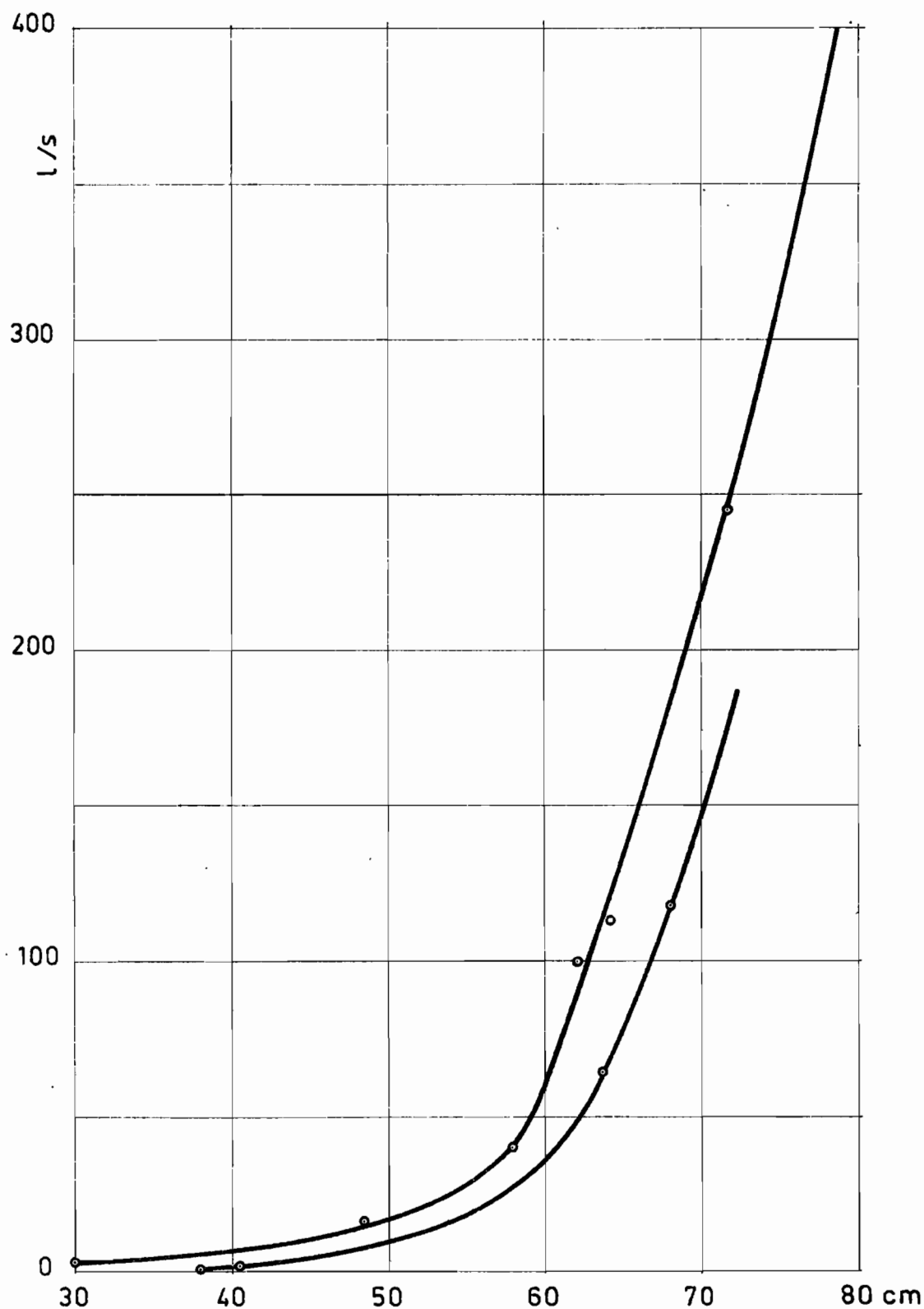
hauteurs sous repère

graphique n° 26

h en m , $h_0 = 5,20$, t en jours , $a = 322$ jours



Courbes de tarage



- TABLEAU 28a -

BASSIN VERSANT DE DIARONE

Débits moyens journaliers de 00 à 24 h en l/s
- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---------------------------------------|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 6 | 15 | 59 | 39 | 18 |
| 2 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 6 | 13 | 50 | 37 | 17 |
| 3 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 6 | 43 | 52 | 36 | 17 |
| 4 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 5 | 120 | 59 | 35 | 16 |
| 5 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 5 | 64 | 83 | 34 | 16 |
| 6 | : | : | : | : | 3 | 3 | 3 | 5 | 59 | 71 | 33 | 16 |
| 7 | : | : | : | : | 3 | 3 | 14 | 8 | 59 | 59 | 32 | 15 |
| 8 | : | : | : | : | 3 | 5 | 6 | 7 | 59 | 92 | 31 | 15 |
| 9 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 8 | 59 | 80 | 30 | 14 |
| 10 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 9 | 105 | 69 | 29 | 14 |
| 11 | : | : | : | : | 3 | 3 | 4 | 8 | 86 | 65 | 29 | 13 |
| 12 | : | : | : | : | 3 | 3 | 4 | 8 | 50 | 64 | 28 | 13 |
| 13 | : | : | : | : | 3 | 3 | 4 | 8 | 42 | 64 | 28 | 13 |
| 14 | : | : | : | : | 3 | 3 | 4 | 9 | 59 | 80 | 27 | 12 |
| 15 | : | : | : | : | 3 | 3 | 4 | 8 | 59 | 92 | 27 | 12 |
| 16 | : | : | : | : | 3 | 3 | 7 | 7 | 59 | 105 | 26 | 12 |
| 17 | : | : | : | : | 3 | 14 | 9 | 7 | 50 | 92 | 26 | 12 |
| 18 | : | : | : | : | 3 | 8 | 7 | 10 | 50 | 92 | 25 | 11 |
| 19 | : | : | : | : | 3 | 5 | 6 | 12 | 50 | 80 | 25 | 11 |
| 20 | : | : | : | : | 3 | 4 | 6 | 40 | 92 | 80 | 24 | 11 |
| 21 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 40 | 106 | 80 | 24 | 11 |
| 22 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 21 | 69 | 80 | 24 | 11 |
| 23 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 17 | 59 | 69 | 23 | 11 |
| 24 | : | : | : | : | 3 | 4 | 5 | 17 | 59 | 59 | 23 | 10 |
| 25 | : | : | : | : | 3 | 3 | 5 | 17 | 65 | 54 | 22 | 10 |
| 26 | : | : | : | : | 3 | 3 | 5 | 26 | 59 | 52 | 22 | 10 |
| 27 | : | : | : | : | 3 | 3 | 16 | 28 | 50 | 50 | 21 | 10 |
| 28 | : | : | : | : | 3 | 3 | 25 | 22 | 42 | 49 | 20 | 10 |
| 29 | : | : | : | : | 3 | 3 | 22 | 18 | 42 | 46 | 20 | 9 |
| 30 | : | : | : | : | 3 | 3 | 9 | 17 | 42 | 43 | 19 | 9 |
| 31 | : | : | : | : | 3 | | 7 | 17 | | 41 | | 9 |
| Totaux | | | | | 93 | 117 | 212 | 422 | 1 786 | 2 111 | 819 | 388 |
| Q _{moy.} (m ³ /s) | | | | | 0,003 | 0,004 | 0,007 | 0,014 | 0,060 | 0,068 | 0,027 | 0,013 |
| Total en lame (mm) | | | | | 0,49 | 0,61 | 1,11 | 2,21 | 9,17 | | | |

- TABLEAU 28b -

BASSIN VERSANT DE DIARONE

Débits moyens journaliers de 00 à 24 h en l/s

- 1967 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 2 | 8 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 3 | 8 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 4 | 8 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 5 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 6 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 7 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 8 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 9 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 10 | 7 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 11 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 13 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 14 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 15 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 16 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 17 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 18 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 19 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 20 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 21 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 22 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 23 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 24 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 25 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 26 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 27 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 28 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 29 | 4 | | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 30 | 4 | | 3 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 31 | 4 | | 3 | | 1 | | | | | | | |
| Totaux | 185 | 112 | 93 | 60 | 31 | | | | | | | |
| Q _{moy.} (m ³ /s) | 0,006 | 0,004 | 0,003 | 0,002 | 0,001 | | | | | | | |

- TABLEAU 29a -

BASSIN VERSANT DE BADIOURE

Débits moyens journaliers de 00 à 24 h en l/s
- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|
| 1 | : | : | : | : | : | : | : | : | 0 | 25 | 28 | 14 |
| 2 | : | : | : | : | : | : | : | : | 1 | 40 | 27 | 14 |
| 3 | : | : | : | : | : | : | : | : | 6 | 51 | 26 | 14 |
| 4 | : | : | : | : | : | : | : | : | 10 | 51 | 25 | 14 |
| 5 | : | : | : | : | : | : | : | : | 8 | 60 | 24 | 13 |
| 6 | : | : | : | : | : | : | : | : | 6 | 51 | 23 | 13 |
| 7 | : | : | : | : | : | : | : | : | 6 | 60 | 23 | 13 |
| 8 | : | : | : | : | : | : | : | : | 10 | 103 | 22 | 13 |
| 9 | : | : | : | : | : | : | : | : | 8 | 80 | 21 | 13 |
| 10 | : | : | : | : | : | : | : | : | 16 | 70 | 20 | 12 |
| 11 | : | : | : | : | : | : | : | : | 16 | 50 | 20 | 12 |
| 12 | : | : | : | : | : | : | : | : | 25 | 70 | 20 | 12 |
| 13 | : | : | : | : | : | : | : | : | 50 | 51 | 19 | 11 |
| 14 | : | : | : | : | : | : | : | : | 43 | 115 | 19 | 11 |
| 15 | : | : | : | : | : | : | : | : | 25 | 80 | 18 | 11 |
| 16 | : | : | : | : | : | : | : | : | 25 | 60 | 18 | 10 |
| 17 | : | : | : | : | : | : | : | : | 20 | 80 | 18 | 10 |
| 18 | : | : | : | : | : | : | : | : | 16 | 60 | 17 | 10 |
| 19 | : | : | : | : | : | : | : | 1 | 20 | 60 | 17 | 10 |
| 20 | : | : | : | : | : | : | : | : | 60 | 50 | 17 | 9 |
| 21 | : | : | : | : | : | : | : | : | 51 | 40 | 16 | 9 |
| 22 | : | : | : | : | : | : | : | : | 30 | 48 | 16 | 9 |
| 23 | : | : | : | : | : | : | : | : | 25 | 50 | 16 | 9 |
| 24 | : | : | : | : | : | : | : | : | 51 | 48 | 16 | 8 |
| 25 | : | : | : | : | : | : | : | : | 30 | 40 | 16 | 8 |
| 26 | : | : | : | : | : | : | : | : | 25 | 40 | 15 | 8 |
| 27 | : | : | : | : | : | : | : | : | 20 | 38 | 15 | 8 |
| 28 | : | : | : | : | : | : | : | : | 20 | 36 | 15 | 7 |
| 29 | : | : | : | : | : | : | : | : | 20 | 34 | 15 | 7 |
| 30 | : | : | : | : | : | : | : | : | 16 | 32 | 15 | 7 |
| 31 | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 30 | : | 7 |
| Totaux | : | : | : | : | : | : | : | : | 668 | 1 703 | 577 | 326 |
| Q _{moy.} (m ³ /s) | : | : | : | : | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,022 | 0,055 | 0,019 | 0,010 |
| Total en lame (mm) | : | : | : | : | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,35 | : | : | : |

BASSIN VERSANT DE BADIOURE

- 1967 -

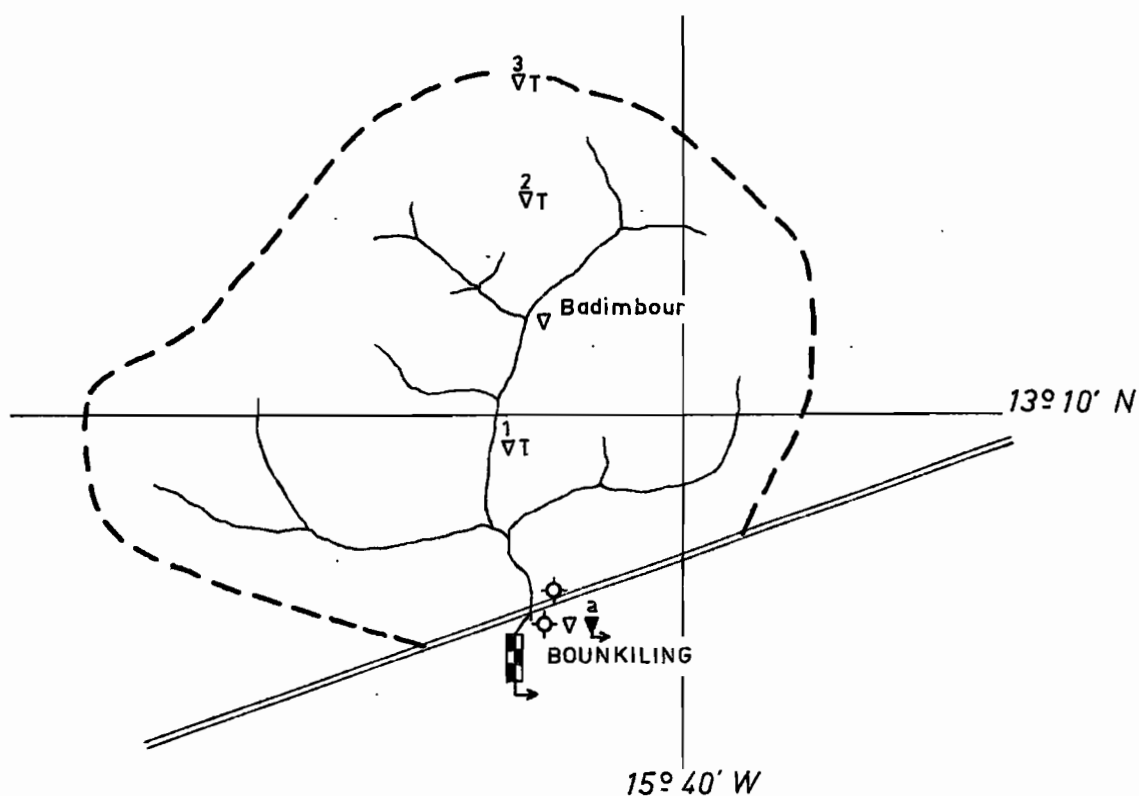
[illegible]






Bassin versant de BOUNKILING

échelle : 1/200 000

d'après la carte IGN

S = 200 km²



-  Limnigraphe et échelle - 1
-  Puits - 2
-  Pluviomètre - 2
-  " totalisateur - 3
-  Pluviographe à augets - 1

- TABLEAU 31-a -

BASSIN VERSANT DE BOUNKILING

Relevés pluviométriques des totalisateurs (mm)

| Jours | Juin | | | | | Juillet | | | | |
|-------------|-------------|-------|------------|-------|-------|-------------|-----|------------|-----|-----|
| | BOUNKILING: | 1 | BADIMBOUR: | 2 | 3 | BOUNKILING: | 1 | BADIMBOUR: | 2 | 3 |
| | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | 15,0 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | 13,0 | | 6,4 | | |
| 6 | | | | | | | | 2,0 | | |
| 7 | | | | | | 8,0 | | 4,0 | | |
| 8 | 26,0 | 0 | 29,0 | 0 | 0 | | | | | |
| 9 | 16,0 | | 21,0 | | | | | | | |
| 10 | 16,0 | | 15,0 | | | | | | | |
| 11 | | 25 | | | | | | | | |
| 12 | 10,0 | | 21,0 | | | 5,5 | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | 44,0 | | 40,0 | | | 8,5 | | 1,0 | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | 11,0 | 92 | 15,0 | | | 16,5 | | 11,1 | | |
| 20 | 2,0 | | 6,0 | | | | 146 | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | 6,0 | | 5,0 | | | | | 22,0 | | |
| 23 | 4,0 | | 2,0 | | | 1,5 | | 1,4 | | |
| 24 | | 98 | | 134 | 108 | | | | | |
| 25 | | | | | | 0,5 | | 2,0 | | |
| 26 | | | | | | 10,5 | | 0,6 | | |
| 27 | | | | | | 33,5 | | 50,0 | | |
| 28 | 10,0 | | 18,5 | | | | | | | |
| 29 | | | | | | 14,0 | | 8,4 | | |
| 30 | 22,0 | 113 | 0,2 | 147 | 118 | | 200 | | 253 | 269 |
| 31 | | | | | | | | | | |
| Total mens. | 182,0 | (155) | (185,0) | (190) | (160) | 111,5 | 87 | 108,9 | 106 | 151 |
| moy. bassin | | | 174 | | | | | 113 | | |

BASSIN VERSANT DE BOUNKILING (Suite)

* Totalisateurs vidés.

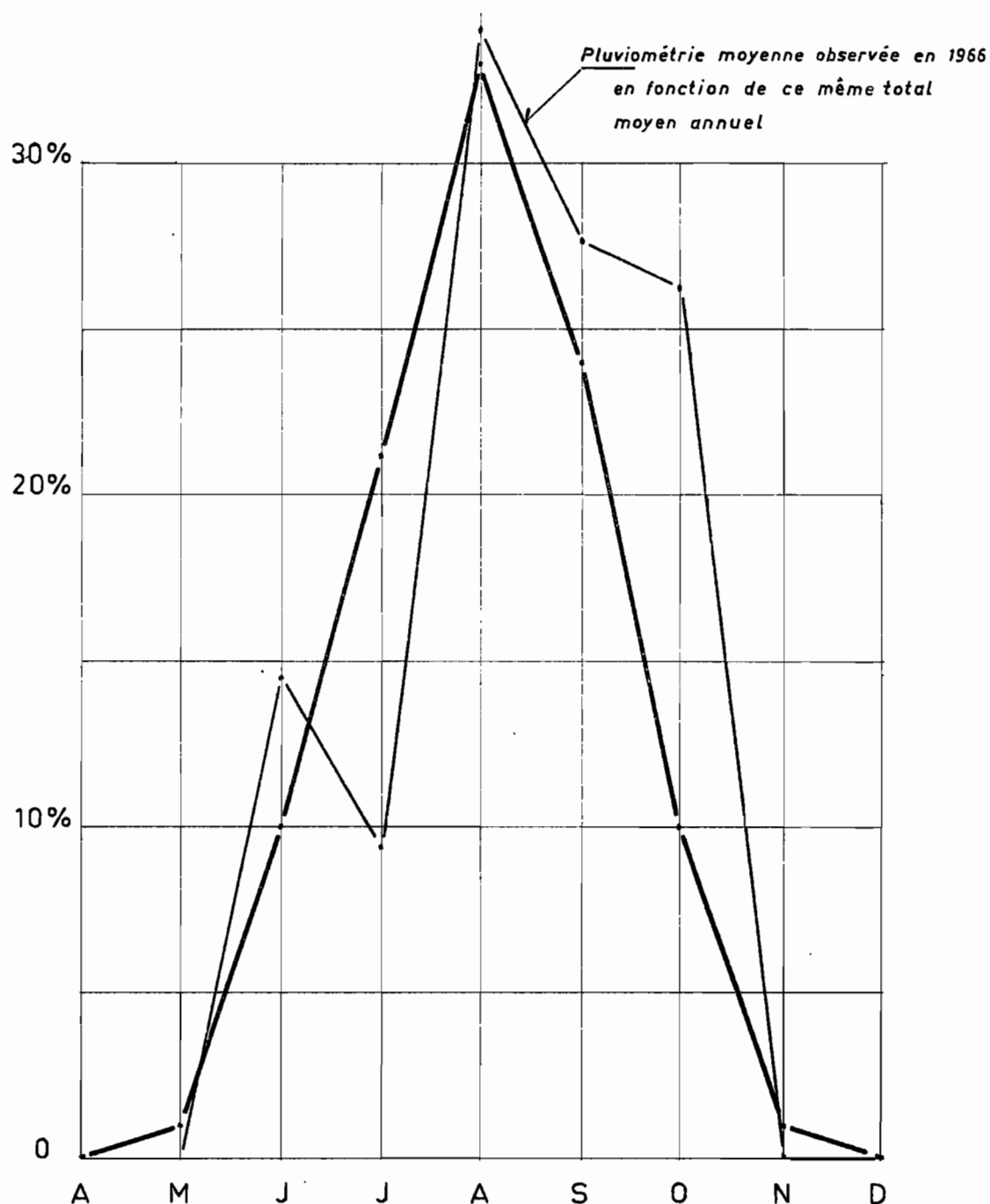
BASSIN VERSANT DE BOUNKILING (Suite)

| Jours | Octobre | | | | | Novembre | | | | |
|-------------|----------------|--------|----------------|--------|--------|----------------|--------|----------------|--------|--------|
| | BONKILING ○ | 1 □ | BADIMBOUR ▽ | 2 □ | 3 □ | BONKILING ○ | 1 □ | BADIMBOUR ▽ | 2 □ | 3 □ |
| 1 | 1,5 | | 9,1 | | | | | | | |
| 2 | 1,5 | | 28,7 | | | | | | | |
| 3 | 9,0 | | 7,1 | | | | | | | |
| 4 | 22,5 | | 36,0 | | | | | | | |
| 5 | 35,0 | | 8,2 | | | | | | | |
| 6 | 15,0 | | 79,5 | | | | | | | |
| 7 | 12,5 | | 10,0 | | | | | | | |
| 8 | 42,0 | | 80,8 | | | | | | | |
| 9 | 8,5 | | 9,6 | | | | | | | |
| 10 | 2,0 | | 15,8 | | | | | | | |
| 11 | | | 7,7 | | | | | | | |
| 12 | 85,5 | | 41,8 | | | | | | | |
| 13 | | 525 | | 590 | 460 | | | | | |
| 14 | 21,0 | | 20,5 | | | | | | | |
| 15 | 11,5 | | 8,0 | | | | | | | |
| 16 | 7,0 | | 6,0 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | 0,5 | | 0,6 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | |
| 31 | | 559 | | 625? | 493* | | | | | |
| Totaux | 275 | 355 | 369 | 392 | 179 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Moy. bassin | | | 314 | | | | | | | |

* au 22 Décembre, en fait.

BASSIN DE BOUNKILING

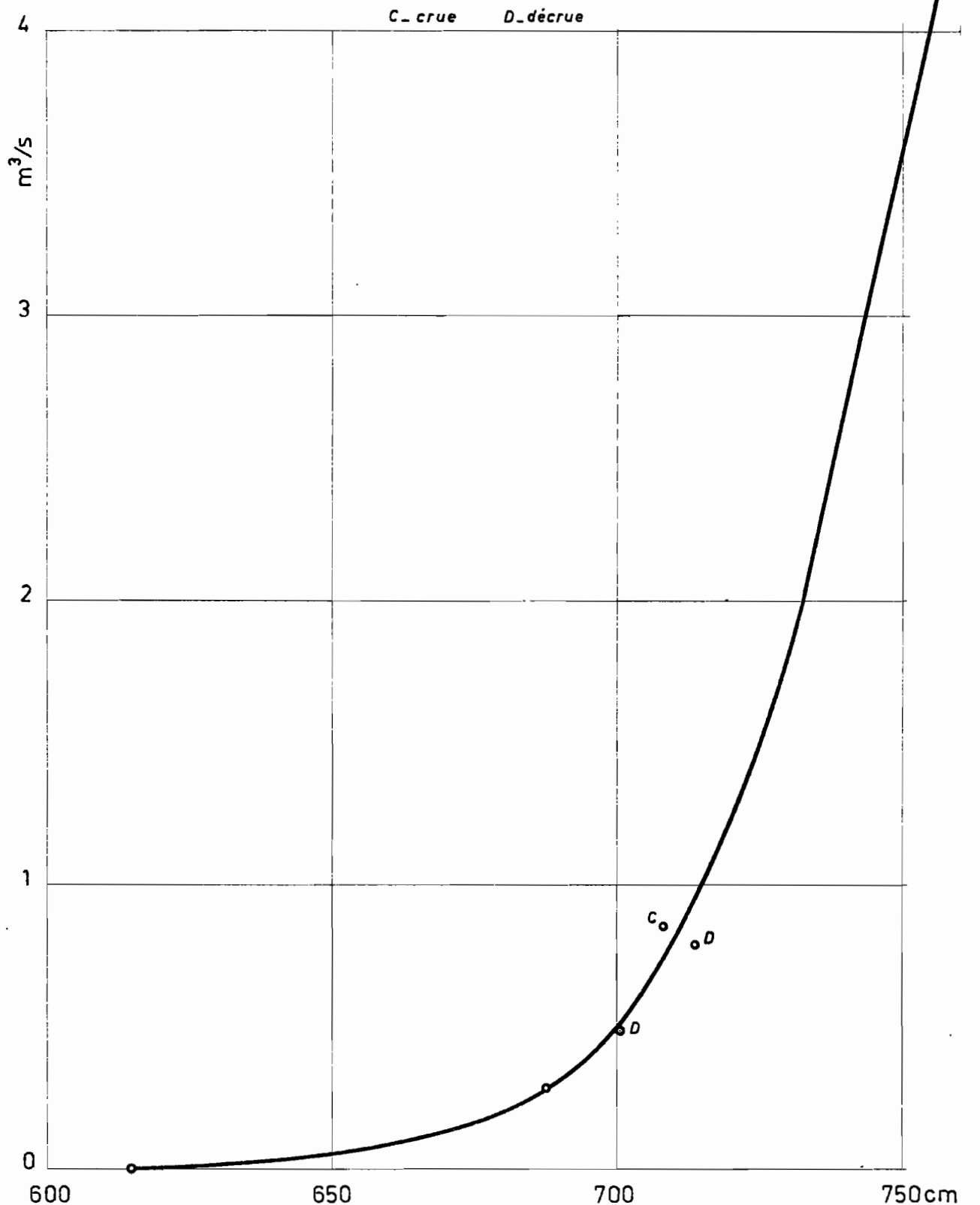
Pluviométrie moyenne mensuelle
en pourcentage du total moyen annuel (1200mm)



BASSIN DE BOUNKILING

graphique n° 33

Courbe de tarage provisoire



- TABLEAU 34a -

BASSIN VERSANT DE BOUNKILING

Débits moyens journaliers (m³/s)

- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------------------|---|---|---|---|---|------|-----------|-------|-----------|------|------|---|
| 1 | | | | | | 0 | 0,02:0,02 | 0,25 | 0,30:0,32 | 0,10 | | |
| 2 | | | | | | | 0,02:0,02 | 0,32 | 0,28:0,30 | 0,10 | | |
| 3 | | | | | | | 0,01:0,02 | 1,09 | 0,28:0,27 | 0,10 | | |
| 4 | | | | | | | 0,01:0,02 | 0,68 | 0,34:0,25 | 0,10 | | |
| 5 | | | | | | | 0,02:0,02 | 0,50 | 0,53:0,24 | 0,10 | | |
| 6 | | | | | | | 0,02:0,02 | 0,48 | 1,37:0,23 | 0,10 | | |
| 7 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,43 | 1,26:0,22 | 0,10 | | |
| 8 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,34 | 1,32:0,21 | 0,10 | | |
| 9 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,26 | 1,99:0,19 | 0,10 | | |
| 10 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,36 | 2,27:0,18 | 0,09 | | |
| 11 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,46 | 1,65:0,17 | 0,09 | | |
| 12 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,83 | 1,45:0,16 | 0,09 | | |
| 13 | | | | | | | 0,02:0,03 | 0,78 | 3,80:0,15 | 0,09 | | |
| 14 | | | | | | | 0,01:0,03 | 0,56 | 2,78:0,15 | 0,09 | | |
| 15 | | | | | | | 0,01:0,03 | 0,44 | 2,31:0,14 | 0,09 | | |
| 16 | | | | | | 0 | 0,01:0,02 | 0,40 | 1,87:0,14 | 0,09 | | |
| 17 | | | | | | 0,01 | 0,01:0,02 | 0,38 | 1,45:0,13 | 0,09 | | |
| 18 | | | | | | 0,01 | 0,01:0,04 | 0,34 | 1,15:0,12 | 0,08 | | |
| 19 | | | | | | 0,01 | 0,01:0,06 | 0,26 | 0,97:0,12 | 0,08 | | |
| 20 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,21 | 0,44 | 0,85:0,12 | 0,08 | | |
| 21 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,27 | 0,86 | 0,74:0,12 | 0,08 | | |
| 22 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,22 | 0,62 | 0,66:0,12 | 0,08 | | |
| 23 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,98 | 0,45 | 0,62:0,11 | 0,08 | | |
| 24 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,76 | 0,37 | 0,59:0,11 | 0,08 | | |
| 25 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,63 | 0,32 | 0,50:0,11 | 0,08 | | |
| 26 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,81 | 0,32 | 0,48:0,11 | 0,08 | | |
| 27 | | | | | | 0,01 | 0,02:0,70 | 0,30 | 0,46:0,11 | 0,07 | | |
| 28 | | | | | | 0,01 | 0,03:0,50 | 0,42 | 0,42:0,11 | 0,07 | | |
| 29 | | | | | | 0,01 | 0,03:0,47 | 0,43 | 0,40:0,11 | 0,07 | | |
| 30 | | | | | | 0,01 | 0,03:0,46 | 0,36 | 0,36:0,11 | 0,07 | | |
| 31 | | | | | | | 0,03:0,36 | | 0,34: | 0,07 | | |
| Totaux | | | | | | 0,14 | 0,58:6,90 | 14,05 | 33,79 | 4,93 | 2,69 | |
| Débits moyens mensuels | | | | | 0 | 0 | 0,02:0,22 | 0,47 | 1,09 | 0,16 | 0,09 | |

- TABLEAU 34b -

BASSIN VERSANT DE BOUNKILING

Débits moyens journaliers (m³/s)







- 1967 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 2 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 3 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 4 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 5 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 6 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 7 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 8 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 9 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 10 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 11 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 12 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 13 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 14 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 15 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | | | | | | | | |
| 16 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | | | | | | | | | |
| 17 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | |
| 18 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | |
| 19 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | |
| 20 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | | | | | | | | | |
| 21 | 0,06 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 22 | 0,06 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 23 | 0,06 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 24 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 25 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 26 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 27 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 28 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | | | | | | | | | |
| 29 | 0,05 | | 0,01 | | | | | | | | | |
| 30 | 0,05 | | 0,01 | | | | | | | | | |
| 31 | 0,05 | | 0,01 | | | | | | | | | |
| Totaux | 1,87 | 1,00 | 0,79 | 0,15 | | | | | | | | |
| Q _{moy.} mensuels | 0,06 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | | | | | | | | |

Bassins versants du DIOUNIKING

échelle : 1/52 000

d'après photos IGN

-  Limnigraphe et échelle - 3
 Puits - 7
 Pluviomètre - 6
 Pluviographe à augets - 3
 " FRIEZ - 6
 Echelle à maximum - 3

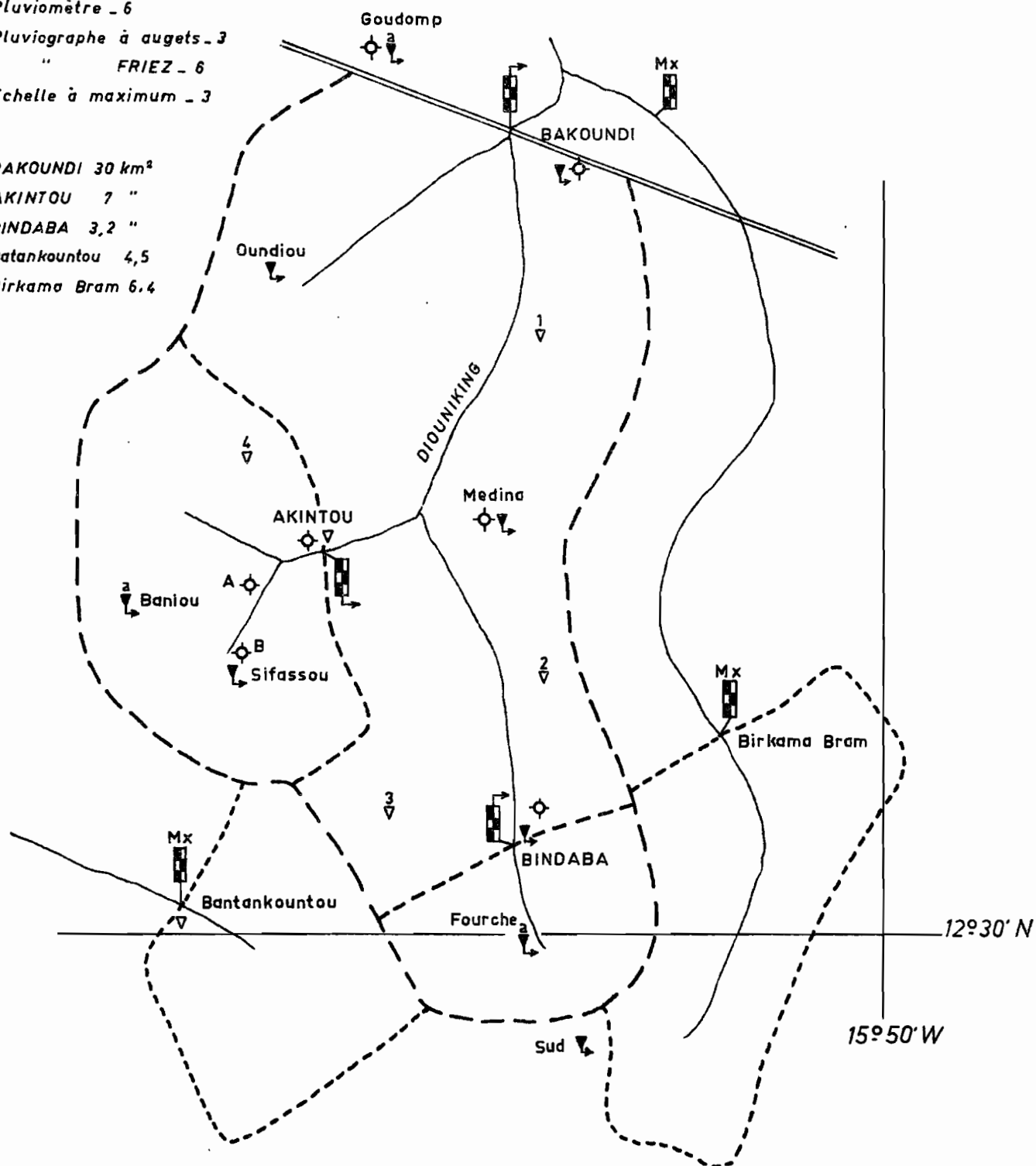
BV BAKOUNDI 30 km²

" AKINTOU 7 "

" BINDABA 3,2 "

" Batankountou 4,5

" Birkama Bram 6.4



- DICUNIKING -

PLUVIOMETRIE 1966

Avant toute pose d'appareils, 2 averses en Mai les 17 et 18 ?
au total : 25 mm ? une bonne averse et une petite : premières pluies de
l'an.

Pluviographes Friez à pesée posés le 31 Mai, 2 et 4 Juin.

Pluviomètres 1, 2, 3, 4 posés le 16 Juin.

Pluviographes à augets posés le 8 Juillet.

Pluviomètres AKINTOU, BANTANKOUNTOU posés le 11 Juillet.

Observations arrêtées le 11 Novembre.

Juin 1966 -

Bassin versant de DIOUNIKING

- Tableau: 36a

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| JOURS | Heures moyennes | BAKOUNDI | 1 ▼ | MEDINA | 2 ▼ | BINDABA | FOURCHE | SUD | 3 ▼ | SIFASSOU | BANIOU | AKINTOU | 4 ▼ | DOUNDIU | GOUDOMP | BANFANKOUMBOU |
|-------|-----------------|----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|---------|---------------|
| 6 | 10 30 | 0 | | 0 | | 1,0 | | 0 | | 0,5 | | | | 0 | | |
| 7 | 09 50 | 0 | | 1,0 | | 2,0 | | 0 | | 0 | | | | 0 | | |
| 8 | 02 30 | 22,0 | | 33,2 | | 34,0 | | 35,0 | | 25,7 | | | | 23,0 | | |
| 10 | 06 00 | 12,0 | | 39,8 | | 43,0 | | 35,0 | | 31,4 | | | | 14,0 | | |
| 16 | 22 00 | 11,0 | 19,5 | 33,0 | 37,4 | 10,0 | | 11,0 | 27,1 | 31,0 | | | 33,0 | 14,0 | | |
| 17 | 00 00 | 9,0 | | | | 20,0 | | 16,0 | | | | | | | | |
| 17 | 23 00 | 32,0 | 29,6 | 37,0 | 35,5 | 29,0 | | 36,0 | 30,5 | 31,0 | | | 30,2 | 31,0 | | |
| 22 | 01 00 | 13,0 | 11,4 | 16,0 | 16,6 | 16,0 | | 12,0 | 15,2 | 10,0 | | | 10,8 | 10,0 | | |
| 23 | 07 00 | 7,0 | 3,6 | 5,0 | 9,1 | 7,0 | | 16,0 | 10,1 | 9,1 | | | 4,1 | 4,0 | | |
| 27 | 06 45 | 12,0 | 18,0 | 21,8 | 19,6 | 4,0 | | 11,8 | 9,4 | 8,0 | | | 17,0 | 10,0 | | |
| 28 | 09 00 | 4,0 | | | | 6,0 | | | | 6,0 | | | | 3,0 | | |
| 30 | 09 20 | 38,0 | 33,3 | 27,9 | 25,7 | 26,0 | | 24,0 | 33,0 | 32,0 | | | 40,6 | 36,0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 115,4 | | 143,9 | | 0 | | 125,3 | | 0 | 0 | 135,7 | | 0 | |
| | | 160 | 180 | 215 | 220 | 198 | 195 | 197 | 190 | 186 | 180 | 200 | 190 | 155 | 140 | |
| | | moyenne des 10 : 186 | | | | | | | | | | | | | | |

Tableau: 36 b[illegible]

Septembre 1966-

Bassin versant de DIOUNIKING

- Tableau: 36 d

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| JOURS | Heures moyennes | BAKOUNDI | 1 ▼ | MEDINA | 2 ▼ | BINDABA | FOURCHE | SUD | 3 ▼ | SIFASSOU | BANIOU | AKINTOU | 4 ▼ | OUNDILOU | GOUDOMP | BANTANKOUNDOU |
|-------|------------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|--------|----------|--------|---------|--------|----------|---------|---------------|
| 1 | 23 30 | 0,5 | 1,6 | 2,0 | 1,6 | 0,5 | 1,0 | 0,6 | 1,7 | 2,0 | 5,5 | 1,1 | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 6,4 |
| 2 | 14 00 | 38,0 | | 44,0 | | 40,0 | 42,5 | | | 56,0 | 65,0 | | | 40,0 | 41,5 | |
| 3 | matée | | | | | 11,0 | 12,0 | | | 18,0 | 22,5 | | | 24,0 | 27,0 | |
| 4 | soirée | | | | | 8,0 | 5,0 | | | 6,0 | 4,5 | | | 2,0 | 3,0 | |
| 4 | 18 00 | 78,0 | 108,4 | 62,0 | 82,6 | 24,0 | 31,5 | 96,6 | 95,1 | 10,0 | 9,0 | 114,4 | 112,3 | 24,0 | 36,0 | 110,3 |
| 5 | 09 30 | | | | | 1,0 | 1,0 | | | 1,0 | 0,5 | | | 1,0 | 0,5 | |
| 5 | 18 00 | | | | | 22,0 | 28,0 | | | 10,0 | 7,5 | | | 7,0 | 4,5 | |
| 6 | 18 30 | 71,0 | | 26,0 | | 29,0 | 29,5 | | | 43,0 | 42,5 | | | 54,0 | 73,0 | |
| 7 | 14 00 | 23,0 | 75,0 | 15,0 | 57,0 | 16,0 | 17,5 | 103,0 | 77,0 | 20,0 | 22,0 | 59,0 | 76,5 | 17,0 | 22,0 | ? |
| 8 | 02 00 | 2,0 | | 2,0 | | 3,0 | 3,5 | | | 2,0 | 1,0 | | | 3,0 | 1,0 | |
| 8 | 16 00 | 0 | | 13,0 | | 24,0 | 38,0 | | | 28,0 | 11,5 | | | 4,0 | 0 | 30,0 |
| 9 | 22 30 | 18,0 | 21,4 | 29,0 | 29,3 | 21,0 | 27,0 | 28,1 | 28,6 | 35,0 | 30,5 | 29,7 | 27,5 | 27,0 | 20,0 | 34,2 |
| 10 | 22 00 | 0,5 | 6,9 | 5,0 | 2,3 | 4,0 | 5,0 | 3,0 | 3,9 | 5,0 | 6,5 | 5,2 | 8,3 | 3,0 | 1,0 | 4,5 |
| 12 | 08 30 | 11,0 | 19,8 | 15,0 | 16,0 | 14,0 | 11,5 | 9,0 | 10,9 | 14,0 | 20,5 | 15,5 | 24,7 | 23,0 | 3,5 | 7,9 |
| 12 | 20 00 | 1,0 | 4,3 | 22,0 | 29,0 | 50,0 | 49,0 | 40,0 | 42,6 | 41,0 | 31,5 | 28,0 | 25,0 | 16,0 | 3,0 | 40,0 |
| 13 | 18 00 | 9,0 | 12,6 | 12,0 | 18,0 | 12,0 | 16,0 | 20,4 | 18,7 | 10,0 | 7,0 | 16,2 | 7,3 | 6,0 | 10,0 | 18,0 |
| 14 | matin | 2,0 | | 3,0 | | 3,0 | 5,5 | | | 4,0 | 1,5 | | | 1,0 | 0,5 | |
| 15 | 18 30 | 8,0 | | 7,0 | | 7,0 | 3,5 | | | 4,0 | 3,0 | | | 4,0 | 8,5 | |
| 16 | 05 00 | 15,0 | 22,9 | 19,0 | 26,4 | 21,0 | 23,0 | 22,9 | 27,6 | 22,0 | 23,5 | 24,7 | 18,7 | 14,0 | 13,5 | ? |
| 17 | 10 00 | 3,0 | 2,8 | 3,0 | 3,9 | 4,0 | 4,0 | 3,8 | 4,3 | 6,0 | 4,5 | 3,4 | 7,4 | 5,0 | 4,0 | 4,1 |
| 18 | 17 00 | 18,0 | 13,1 | 15,0 | 20,6 | 27,0 | 22,0 | 19,4 | 27,0 | 24,0 | 25,0 | 16,5 | 18,2 | 26,0 | 26,5 | 39,6 |
| 19 | jour | 14,0 | 36,7 | 17,0 | 39,5 | 15,0 | 11,5 | 27,8 | 33,6 | 10,0 | 5,0 | 20,7 | 11,4 | 9,0 | 10,5 | 21,7 |
| 19 | 23 30 | 9,0 | | 10,0 | | 10,0 | 10,5 | | | 5,0 | 4,0 | | | 3,0 | 5,0 | |
| 20 | 05 00 | 8,0 | | 9,0 | | 12,0 | 19,0 | | | 1,0 | 1,0 | | | 2,0 | 2,5 | |
| 23 | 20 30 | 19,0 | 21,7 | 14,0 | 14,7 | 10,0 | 12,0 | 10,6 | 11,0 | 22,0 | 21,5 | 21,5 | 21,3 | 18,0 | 17,5 | 17,9 |
| 25 | 17 15 | 17,0 | 20,4 | 24,0 | 29,4 | 22,0 | 20,0 | 9,1 | 23,7 | 26,0 | 19,0 | 19,1 | 15,4 | 16,0 | 7,5 | 16,6 |
| 27 | 18 00 | 16,0 | 15,9 | 14,0 | 11,3 | 11,0 | 12,5 | 10,8 | 9,5 | 11,0 | 11,0 | 14,9 | 17,4 | 16,0 | 18,0 | 7,8 |
| 30 | 09 00 | 13,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 10,0 | 9,5 | 7,6 | 12,0 | 14,0 | 10,0 | 11,5 | 12,1 | 13,0 | 9,0 | 9,7 |
| 1 | 07 30 | 8,0 | | 10,0 | 11,8 | 12,0 | 13,5 | 8,3 | 9,5 | 9,0 | 7,0 | 8,2 | 7,8 | 8,0 | 9,5 | 9,5 |
| | | | 384 | | 400 | | 413 | 427 | | | | 401 | 406 | | | |
| | | 402 | 402 | 410 | 412 | 444 | 485 | 421 | 437 | 459 | 424 | 409 | 414 | 387 | 380 | |
| | moyenne des 14 : | | 420 | | | | | | | | | | | | | |

Octobre 1966-

Bassin versant de DIOUNIKING

- Tableau 36

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| JOURS | Heures moyennes | BAKOUNDI | 1 ▼ | MEDINA | 2 ▼ | BINDABA | FOURCHE | SUD | 3 ▼ | SIFASSOU | BANIOU | AKINTOU | 4 ▼ | DOUNDIU | GOUDOMP | BANTANKOUNTOU |
|-------|-----------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|---------|---------------|
| 2 | 01 30 | 2,0 | 2,3 | 2,0 | 1,3 | 2,0 | 2,0 | 1,4 | 4,0 | 4,0 | 3,5 | 1,8 | 2,6 | 2,0 | 3,0 | 2,6 |
| 3 | 06 15 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 1,5 | 0 | 1,0 | 1,1 | 1,6 | 0 | 0,5 | 1,9 | 1,3 | 1,0 | 1,5 | 2,2 |
| 3 | 13 00 | 22,0 | | 28,0 | | 34,0 | 40,0 | | | 23,0 | 20,0 | | | 16,0 | 15,0 | |
| 4 | 10 30 | 16,0 | | 8,0 | | 9,0 | 13,5 | | | 9,0 | 4,5 | | | 4,0 | 4,5 | |
| 4 | 14 30 | 29,0 | | 19,0 | | 29,0 | 35,0 | | | 35,0 | 37,0 | | | 33,0 | 40,0 | |
| 5 | 16 30 | 1,0 | | 5,0 | | 3,0 | 13,5 | | | 42,0 | 49,0 | | | 5,0 | 3,5 | |
| 6 | 16 00 | 10,0 | 7,6 | 10,0 | 12,3 | 19,0 | 15,5 | 11,3 | 16,8 | 25,0 | 31,0 | 10,4 | 11,6 | 24,0 | 8,5 | 25,9 |
| 7 | 13 00 | 3,0 | 3,5 | 3,0 | 3,4 | 5,0 | 4,0 | 5,1 | 4,1 | 3,0 | 2,0 | 3,0 | 2,7 | 3,0 | 3,0 | 3,1 |
| 9 | 15 00 | 13,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 1,0 | 0 | 0 | 1,6 | 5,0 | 9,5 | 0 |
| 12 | 02 30 | 27,0 | 25,8 | 16,0 | 13,2 | 10,0 | 10,0 | 9,5 | 8,1 | 6,0 | 7,0 | 16,1 | 15,2 | 18,0 | 22,0 | 11,1 |
| 12 | 20 30 | 8,0 | 8,9 | 7,0 | 8,2 | | 7,0 | 6,0 | 6,8 | 7,0 | 7,0 | 7,3 | 7,9 | 7,0 | 8,5 | 7,2 |
| 13 | 23 45 | 13,0 | 18,6 | 8,0 | 16,3 | 20,0 | 7,5 | 13,5 | 13,8 | 7,0 | 7,0 | 14,0 | 18,0 | 16,0 | 19,5 | 11,5 |
| 14 | 04 15 | 14,0 | | 6,0 | | | 8,5 | | | 9,0 | 11,5 | | | 13,0 | 16,5 | |
| 14 | 23 30 | 5,0 | 7,9 | 4,0 | 4,7 | 5,0 | 4,0 | 3,4 | 2,9 | 4,0 | 4,5 | 4,4 | 5,1 | 7,0 | 6,5 | 4,4 |
| 15 | 22 30 | 6,0 | 4,1 | 11,0 | 11,0 | 10,0 | 7,0 | 5,7 | 7,6 | 11,0 | 9,5 | 11,4 | 12,0 | 6,0 | 5,0 | 10,9 |
| 17 | 02 15 | 6,0 | 6,4 | 8,0 | 7,8 | 8,0 | 12,0 | 11,2 | 10,4 | 8,0 | 6,5 | 6,8 | 7,9 | 10,0 | 7,5 | 9,9 |
| 21 | 22 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,0 | 2,5 | 0 |
| 22 | 18 00 | 40,0 | 24,8 | 30,0 | 24,3 | 30,0 | 24,0 | 22,1 | 28,7 | 36,0 | 37,0 | 32,9 | 38,5 | 29,0 | 25,5 | 34,3 |
| 31 | 22 30 | 2,0 | 8,3 | 6,0 | 5,5 | 7,0 | 7,0 | 0 | 5,0 | 2,0 | 2,0 | 5,0 | 0 | 7,0 | 5,0 | 0,7 |
| | | | 114 | | 108 | | | 90 | 110 | | | 115 | 124 | | | |
| | | 219 | 180 | 173 | 170 | 192 | 213 | 215 | 210 | 232 | 240 | 200 | 200 | 207 | 207 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Novembre 1966 -

Bassin versant de DIOUNIKING

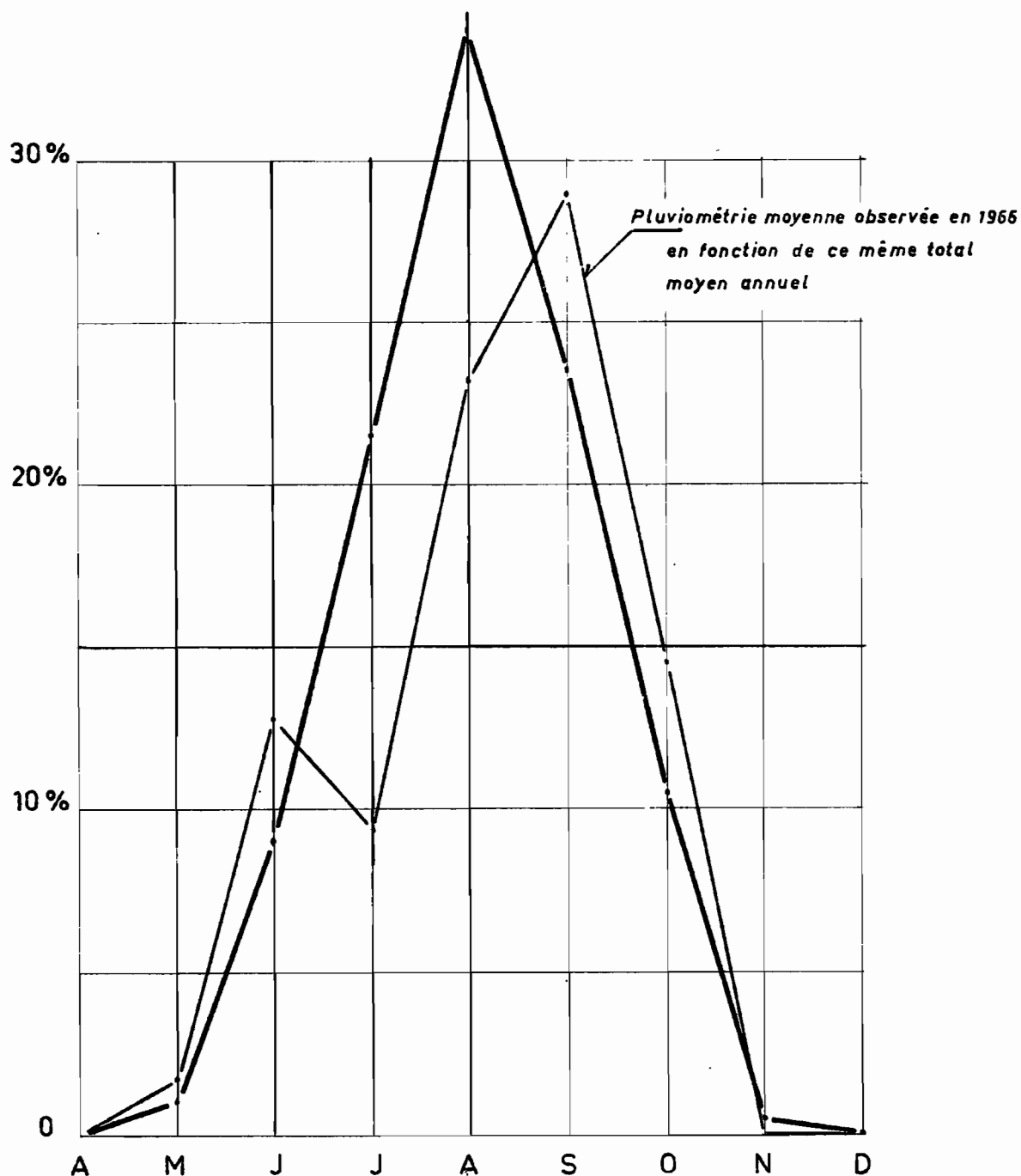
- Tableau: 36 f

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES DES INTENSITÉS MAXIMALES DES AVERSES

| JOURS | Heures moyennes | BAKJUNDI | 1 ▼ | MEDINA | 2 ▼ | BINDABA | FOURCHE | SUD | 3 ▼ | SIFASSOU | BANIOL | AKINTOU | 4 ▼ | DOUNDIOL | SOUDOMP | BANTANKOINBA |
|---------------------------|--------------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|------|--------|----------|--------|---------|--------|----------|---------|--------------|
| 2 | 14 00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,0 | 4,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Arrêté au 11 Novembre n-e | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mai | | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| Juin | | 160 | 180 | 215 | 220 | 198 | 195 | 197 | 190 | 186 | 180 | 200 | 190 | 155 | 140 | |
| Juillet | | 130 | 147 | 129 | 153 | 136 | 145 | 140 | 132 | 138 | 130 | 135 | 134 | 133 | 130 | |
| Août | | 329 | 314 | 317 | 324 | 381 | 386 | 347 | 321 | 329 | 312 | 306 | 319 | 383 | 339 | |
| Septembre | | 402 | 402 | 410 | 412 | 444 | 485 | 421 | 437 | 459 | 424 | 409 | 414 | 387 | 380 | |
| Octobre | | 219 | 180 | 173 | 170 | 192 | 213 | 215 | 210 | 232 | 240 | 200 | 200 | 207 | 207 | |
| Novembre | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 1265 | 1250 | 1270 | 1305 | 1375 | 1450 | 1345 | 1315 | 1360 | 1315 | 1275 | 1280 | 1290 | 1220 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

BASSIN DE BAKOUNDI

Pluviométrie moyenne mensuelle
en pourcentage du total moyen annuel (1450mm)



PUITS AU SUD DE LA CASAMANCE

[illegible]

Colonne -1 : niveau sous repère en fin Mai 1966 (en m).

-2 : niveau le plus bas et date approximative.

-3 : niveau le plus haut et date approximative.

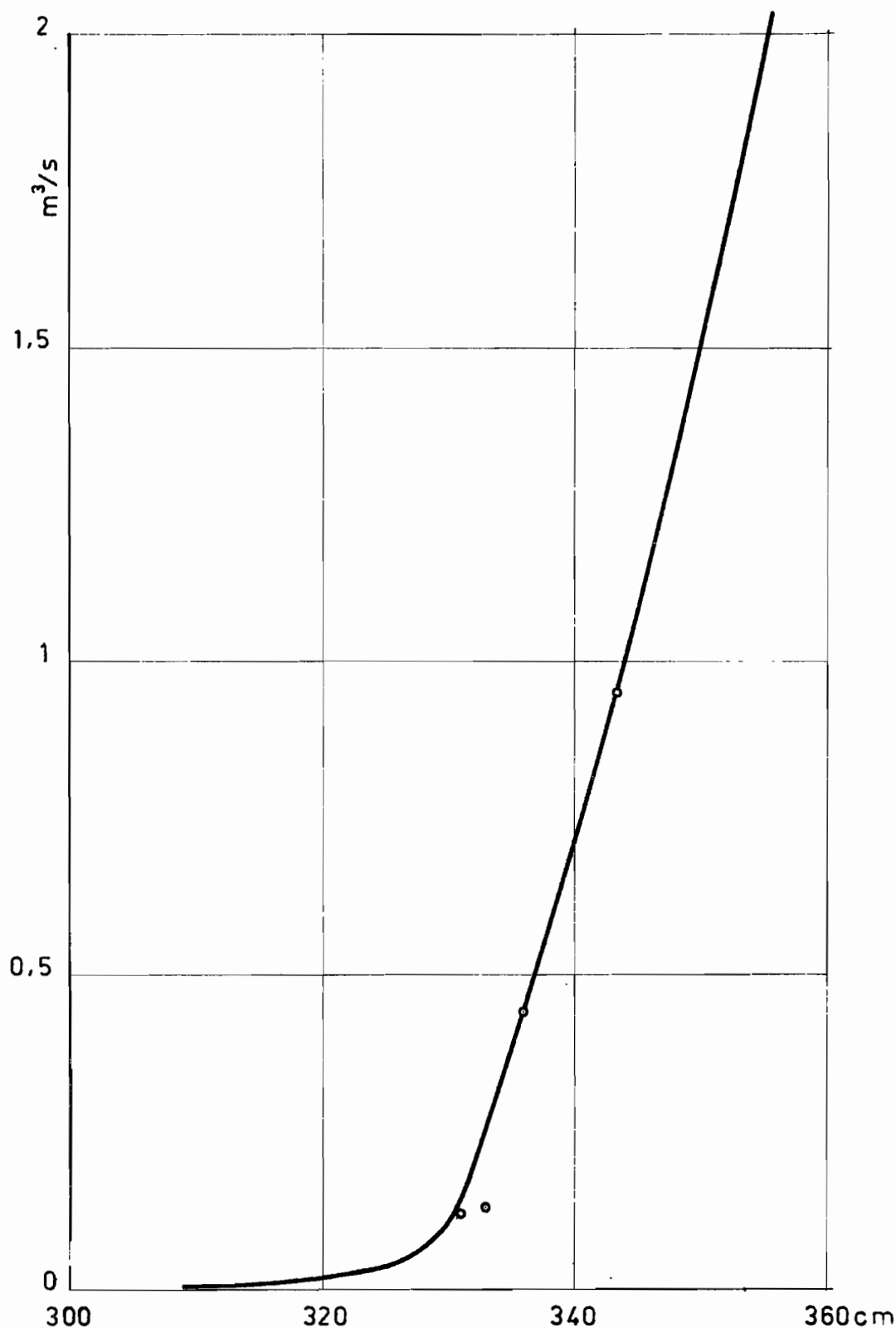
-4 : niveau au 15 Mai 1967 (en m).

-5 : hauteur pluviométrique ponctuelle au puits pour l'année 1966
(en mm).

-6 : hauteur pluviométrique ponctuelle moyenne interannuelle approximative (en mm).

BASSIN DE BAKOUNDI

Courbe de tarage provisoire



- TABLEAU 40a -

BASSIN VERSANT DE BAKOUNDI

Débits moyens journaliers en m³/s

- 1966 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------|---|---|---|---|-----------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | | 0,01:0,38 | | 0,15 | 0,63 | 1,00 | 0,96 | 0,71 |
| 2 | | | | | | 0,01:0,36 | | 0,15 | 0,67 | 1,08 | 1,00 | 0,70 |
| 3 | | | | | | 0,01:0,26 | | 0,10 | 1,16 | 1,08 | 1,00 | 0,69 |
| 4 | | | | | | 0,01:0,17 | | 0,10 | 1,27 | 1,30 | 0,98 | 0,68 |
| 5 | | | | | | 0,01:0,12 | | 0,09 | 1,18 | 1,63 | 0,96 | 0,67 |
| 6 | | | | | | 0,01:0,10 | | 0,08 | 1,45 | 1,41 | 0,94 | 0,66 |
| 7 | | | | | | 0,01:0,12 | | 0,07 | 1,50 | 1,32 | 0,92 | 0,65 |
| 8 | | | | | | 0,02:0,12 | | 0,11 | 1,28 | 1,28 | 0,88 | 0,64 |
| 9 | | | | | | 0,02:0,11 | | 0,23 | 1,04 | 1,16 | 0,85 | 0,63 |
| 10 | | | | | | 0,03:0,10 | | 0,32 | 1,08 | 1,12 | 0,83 | 0,62 |
| 11 | | | | | | 0,11:0,09 | | 0,44 | 1,08 | 1,04 | 0,81 | 0,61 |
| 12 | | | | | | 0,12:0,08 | | 0,55 | 0,96 | 1,19 | 0,81 | 0,60 |
| 13 | | | | | | 0,08:0,15 | | 0,71 | 1,04 | 1,32 | 0,80 | 0,59 |
| 14 | | | | | | 0,05:0,15 | | 0,60 | 1,20 | 1,41 | 0,80 | 0,58 |
| 15 | | | | | | 0,04:0,18 | | 0,44 | 1,08 | 1,36 | 0,79 | 0,57 |
| 16 | | | | | | 0,04:0,17 | | 0,35 | 1,04 | 1,28 | 0,79 | 0,56 |
| 17 | | | | | | 0,06:0,15 | | 0,26 | 1,12 | 1,28 | 0,79 | 0,55 |
| 18 | | | | | | 0,36:0,26 | | 0,30 | 1,08 | 1,24 | 0,78 | 0,54 |
| 19 | | | | | | 0,43:0,20 | | 0,40 | 1,10 | 1,16 | 0,78 | 0,54 |
| 20 | | | | | | 0,29:0,15 | | 0,88 | 1,32 | 1,04 | 0,77 | 0,53 |
| 21 | | | | | | 0,15:0,10 | | 1,12 | 1,24 | 0,96 | 0,76 | 0,53 |
| 22 | | | | | | 0,15:0,10 | | 0,92 | 1,08 | 0,97 | 0,76 | 0,52 |
| 23 | | | | | | 0,12:0,22 | | 1,00 | 1,08 | 1,24 | 0,75 | 0,52 |
| 24 | | | | | 0,02:0,10 | 0,32 | | 0,92 | 1,08 | 1,28 | 0,74 | 0,51 |
| 25 | | | | | 0,02:0,09 | 0,32 | | 0,78 | 1,00 | 1,08 | 0,74 | 0,51 |
| 26 | | | | | 0,02:0,08 | 0,29 | | 0,92 | 1,24 | 1,00 | 0,73 | 0,50 |
| 27 | | | | | 0,02:0,09 | 0,32 | | 0,85 | 1,32 | 0,92 | 0,73 | 0,30 |
| 28 | | | | | 0,01:0,10 | 0,44 | | 0,81 | 1,08 | 0,92 | 0,72 | 0,49 |
| 29 | | | | | 0,01:0,10 | 0,44 | | 0,81 | 1,04 | 0,92 | 0,72 | 0,48 |
| 30 | | | | | 0,01:0,24 | 0,38 | | 0,96 | 0,92 | 0,92 | 0,71 | 0,48 |
| 31 | | | | | 0,01: | 0,26 | | 0,92 | | 0,92 | | 0,47 |
| Totaux | | | | | | 2,94 | 6,61 | 16,34 | 33,36 | 35,83 | 24,60 | 17,13 |
| Q _{moy.} mensuels | | | | | | 0,10 | 0,21 | 0,53 | 1,11 | 1,16 | 0,82 | 0,55 |

- TABLEAU 40b -

BASSIN VERSANT DE BAKOUNDI

Débits moyens journaliers en m³/s

- 1967 -

| Jours | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------|------|------|------|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,46 | 0,18 | 0,04 | 0,02 | 0,009 | | | | | | | |
| 2 | 0,45 | 0,17 | 0,04 | 0,02 | 0,009 | | | | | | | |
| 3 | 0,44 | 0,16 | 0,04 | 0,02 | 0,009 | | | | | | | |
| 4 | 0,43 | 0,15 | 0,04 | 0,02 | 0,009 | | | | | | | |
| 5 | 0,42 | 0,14 | 0,04 | 0,01 | 0,009 | | | | | | | |
| 6 | 0,41 | 0,13 | 0,04 | 0,01 | 0,009 | | | | | | | |
| 7 | 0,41 | 0,12 | 0,03 | 0,01 | 0,009 | | | | | | | |
| 8 | 0,40 | 0,11 | 0,03 | 0,01 | 0,009 | | | | | | | |
| 9 | 0,39 | 0,10 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 10 | 0,38 | 0,10 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 11 | 0,37 | 0,09 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 12 | 0,36 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 13 | 0,35 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 14 | 0,34 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 15 | 0,33 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 16 | 0,32 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 17 | 0,30 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 18 | 0,29 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,008 | | | | | | | |
| 19 | 0,28 | 0,06 | 0,03 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 20 | 0,27 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 21 | 0,26 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 22 | 0,25 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 23 | 0,24 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 24 | 0,23 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 25 | 0,23 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 26 | 0,22 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 27 | 0,22 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 28 | 0,21 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 29 | 0,20 | | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 30 | 0,20 | | 0,02 | 0,01 | 0,007 | | | | | | | |
| 31 | 0,19 | | 0,02 | | 0,007 | | | | | | | |
| Totaux | 9,85 | 2,42 | 0,89 | 0,34 | 0,24 | | | | | | | |
| Q _{moy.} mensuels | 0,32 | 0,09 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | | | | | | | |

- TABLEAU 41 -

MESURES DANS LE BALANTACOUNDA

(Débits en l/s)

- 1967 -

| Station | SALIOTE | FASSANE | BAMBATO | FASSADA | YARAN | BISSAROU DOUMA | BISSAROU SANTO | BEILAN |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|---------|
| Coordonnées | | | | | | | | |
| (vers) | 12°30'N | 12°30'N | 12°30'N | 12°31'N | 12°31'N | 12°35' N | 12°35' N | 12°34'N |
| (| 15°49'W | 15°35'W | 15°33'W | 15°32'W | 15°31'W | 15°24' W | 15°24' W | 15°29'W |
| Dates | | | | | | | | |
| 20 Avril | 24,5 | 14,5 | 12,5 | 4,3 | 15 | 64 | 6,5 | 41 |
| 27 " | 22 | 17,5 | 10,4 | 6,0 | 14,8 | 73 | 4,8 | 28,2 |
| 8 Mai | 23,6 | 11,4 | 12 | 0,9 | 10,8 | - | - | 29,2 |
| 16 " | 24 | 14,4 | 8,4 | 1,8 | 10,7 | 64,8 | 5,5 | 28,2 |